
año XVI | enero 2005 | n170 | www.pc-actual.com

5,20 euros

PC actual

personal computing

10 placas base con nuevos chipsets

DVD con disco duro

graba tus series y películas favoritas

Programas jukebox

reproduce todos los formatos de audio y vídeo

fotografía digital

Trucos para conseguir la mejor instantánea

Analizamos 18 modelos de más de 4 Mpíxeles

Claves para elegir tu cámara ideal

10 Portátiles ultraligeros

por debajo de los 2 kilos de peso

15 Pantallas planas

TFT de 17" a examen

Curso de manejo de Linux: entornos de escritorio

Guías prácticas

- Convierte tus vídeos en formato DVD
- Supera las limitaciones de Windows en P2P
- Optimiza la memoria de tu PC
- Crea tu propio archivo de ayuda

NAS: Almacenamiento en red

Máquinas virtuales: Linux sobre Windows

Programación en Java con JBuilder 2005

Música, vídeo e imagen con iriver

Dos GeForce 6600 GT en configuración SLI

GRATIS 2 CD con las mejores utilidades para el 2005





sumario 170











Javier Pérez Cortijo
Director
javier.cortijo@vnubp.es

El final de una época

Dejadas atrás las celebraciones de nuestro decimo quinto aniversario, comenzamos el nuevo año con las «pilas» cargadas por la ilusión que ha supuesto para todo el equipo de PC Actual embarcarse en una nueva etapa de la revista. Sin embargo, no puedo negar que frente a la alegría que siento por el reto que nos hemos marcado, hay una noticia que me ha llenado de nostalgia y cierta pena.

Me refiero a la venta de la división de sistemas personales de IBM a la empresa Lenovo. A pesar de que los máximos responsables del «gigante azul» se han cansado de decir que esta operación es positiva para el prestigio de su marca, que desde hace tiempo había sido sobrepasada por empresas como Dell, HP o Acer tanto en el segmento profesional como en el de consumo, no puedo evitar una cierta desazón al pensar que la leyes del mercado no respetan ni al que con su primer IBM PC se encargó de que el negocio de los ordenadores personales se pusiera en marcha.

Dicho esto, lo que sí deseo es el mayor de los éxitos a Lenovo, que tiene ante sí el reto de volver a situar a los equipos de IBM (ya sea con el nombre Think al principio o con otra denominación más adelante) entre los líderes de este mercado. Por el momento parte desde una buena posición, la tercera.

Una doble entrega para inaugurar el nuevo año

Utilidades para el 2005, especial fotografía digital, programas completos y mucho más

Comenzamos el año con gran fuerza en nuestra sección multimedia con la entrega de dos compactos repletos de aplicaciones para muchos y diversos tipos de usuarios. Entre ellas, destacan especialmente las últimas versiones completas de Serif PhotoPlus 6 y JBuilder 2005 Foundation de Borland.

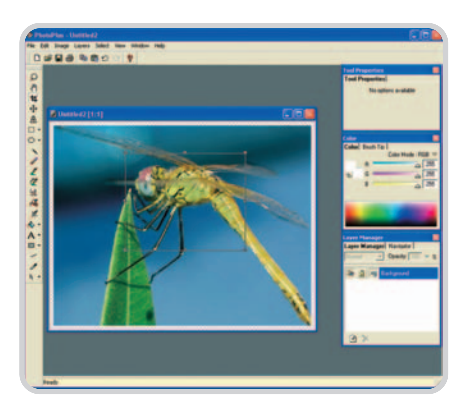


CD Especial

La protagonista de este primer compacto es la versión íntegra de **Serif PhotoPlus 6**, un consumado estudio de edición de imágenes que proporciona múltiples herramientas. De este modo, permite la optimización de las mismas, la creación de animaciones para la Web o la inclusión de filtros de efectos especiales. El software trabaja con los formatos de fichero GIF, PNG, TIF, JPG y SPP, entre otros.

También relacionado con la fotografía digital y acompañando al *Tema de Portada* de este número, hemos querido adjuntar más de 30 aplicaciones para llevar a cabo las labores de edición, administración y conversión de imágenes. La más destacada de aquellas que hemos elegido es **FilterSIM**, pues cuenta con casi 50 filtros para modificar vuestras creaciones y realizar correcciones. Soporta siete tipos diferentes de archivos y guarda en múltiples formatos. Le sigue de cerca **HotPixels Eliminator 1.0**, un programa gratuito destinado a eliminar el exceso de ruido que tienen como resultado las exposiciones largas o con altos valores ISO. Sin duda, su nombre es bastante gráfico, pues un hot píxel es un diodo defectuoso en el CCD que aparece como un punto aislado de luz. Por último, **FotoAlbum 3.4** lleva vuestras instantáneas a un álbum digital al que le asignaréis un nombre para reconocerlo. Estas tres junto a **Clearskin FX**, **XnView 1.70**, **JoJoThumb 2.9**, **Smart Recovery 4.45** y **Slideshow Movie Maker 3.7** son sólo una pequeña muestra de todo lo que halláréis en el apartado de fotografía de nuestro CD Especial.

Las utilidades del sistema también han tenido un hueco en este compacto con una colección de soluciones orientadas a diagnosticar, optimizar, limpiar y mantener vuestro PC sin apenas esfuerzo. Así, os toparéis con **Directx9c**, un conjunto de librerías creado por Microsoft para facilitar a los desarrolladores de juegos y aplicaciones multimedia la creación de software capaz de aprovechar las características de los componentes más avanzados de los ordenadores actuales. Mientras que **Internet Explorer 6 SP1** aglutina las últimas mejoras realizadas sobre la base del navegador de la compañía de Redmond, ofreciendo a sus usuarios una navegación ágil y segura.



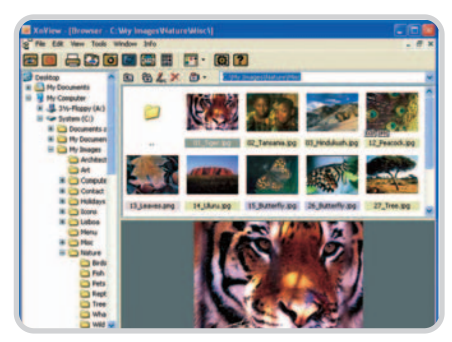
Ensalza tus fotografías digitales con las herramientas que proporciona la versión 6 de Serif PhotoPlus de nuestro CD Especial.

En cuanto al diagnóstico del estado de vuestro equipo, hablamos de **CDCheck 3.1.0.4b**, una utilidad gratuita cuya finalidad es probar los datos grabados en un CD, muy útil para soportes grabados por vosotros mismos o para discos antiguos. Ahora bien, si preferís un *freeware* que compruebe vuestro disco duro, optar por **Disk Speed 32 3.0.0.5**.

En optimización, por último, contaréis con **FreeRAM XP Pro 1.31**, especializado en gestionar la memoria RAM de un modo inteligente en todos los sistemas Windows, o con **Total Uninstall 2.33**, un programa que entra en juego a la hora de poner punto y final a aquellos archivos que suelen quedarse de forma residual en el sistema cuando realizáis una desinstalación.

Herramientas variadas

En este apartado, englobamos un buen número de utilidades destinadas a los más diversos usos, así tenemos **Fast Explorer 2001 R4**, una aplicación pensada para gestionar los menús de contexto que aparecen en Windows Explorer y en otras soluciones que so-


XnView es una utilidad que os facilitará un completo visor de archivos de imágenes para tener siempre a mano vuestras fotos digitales.

porten la interfaz de la *shell* de Windows, o **XOSL multi-boot 1.1.5** (*Extended Operating System Loador*), el único gestor de arranque completamente gratuito, fácil de usar y con una interfaz muy gráfica. Maneja hasta 40 tipos de arranques, activa particiones y arranca de forma automática el último sistema operativo utilizado.

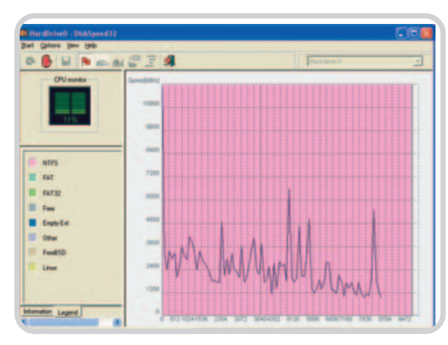
La seguridad también tiene cabida en este CD Especial con una representación de software que abarca desde **Ad-Aware Standard 6.0** hasta **TCPView 2.33**. La primera elimina todo el *spyware* susceptible de atacarnos y podéis especificarle si queréis que analice el sistema cada vez que iniciéis Windows y que borre o no todas las entradas que encuentre, o que nos pida autorización. El segundo, por su parte, nos muestra todas las conexiones a la Red que utilizan el protocolo TCP/UDP, con lo que bloquea troyanos desconocidos y permite ver los programas que están conectados a Internet.

Las aplicaciones de limpieza, por último, son **X-Setup 6.3**, una pequeña herramienta que permite cambiar más de 750 funciones ocultas con un simple clic, ya sean de hardware o de software, y **RegCleaner 4.3.0**, que acaba con los archivos innecesarios que se van quedando en el Registro con el tiempo.

CD Actual 92

Dos programas completos son el centro de atención de nuestro CD Actual en este mes de enero. El primero es **Borland JBuilder 2005 Foundation**, la última versión de este entorno de desarrollo para Java, que no incluye algunas de las herramientas de sus compañeras Enterprise y Professional, pero que, sin embargo, permite crear aplicaciones completas y comercializarlas. Os recomendamos la lectura de un artículo complementario que publicamos este mes en la sección *El laboratorio de PCA* sobre este último desarrollo de Borland. El segundo es **OpenOffice 1.9m62**, la revisión de una de las *suites* ofimáticas con más reputación. Incluye características adicionales, pero tenemos que advertir que se trata de una iteración *beta* en la que todavía es posible localizar fallos y errores; aun así, la incluimos para todos aquellos que quieran disfrutar de las novedades de uno de los principales competidores de MS Office.

En cuanto a las versiones de demostración incluidas en el compacto, hay que señalar **Autodesk DWF Composer**, un nuevo sistema de visualización de documentos técnicos y colaboración a través de la Web basado en el formato DWF. Este software ayuda a los profesionales del diseño a reducir costes, tiempo y errores en los ciclos de revisión mediante un proceso totalmente digital. Permite una colaboración y revisión más rápida y eficaz, integrar marcas de revisión, trabajar con DWF para datos de diseño, etc.

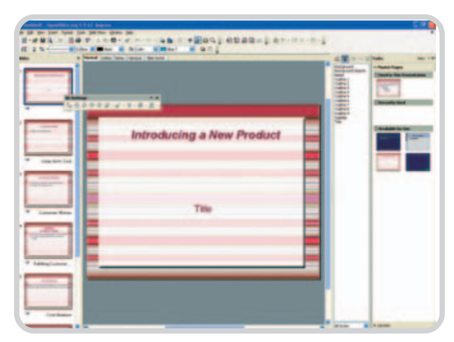

Analiza el rendimiento de tu disco duro con Disk Speed.

Linux y ocio

Coincidiendo con el curso Linux que publicamos en las páginas de la revista, hemos creado un apartado dedicado a las *Utilidades para Webmasters (I)*.

Eclipse 3.0.1 es una completa plataforma de desarrollo y programación de aplicaciones en Java, sitios web y C++, que incluye diferentes herramientas muy útiles para cualquier programador; mientras que **J2SE Development Kit 5.0 con NetBeans 4.0 Beta 2** es la nueva versión del *kit* de desarrollo de Java con un completo editor llamado NetBeans. Con esta combinación, crearéis vuestros propios programas realizados en Java sin necesidad de nada más. Entre las nuevas características de este lenguaje se encuentran la posibilidad de monitorización y el mantenimiento de la Java Virtual Machine.

En la sección de ocio de nuestro segundo CD, por su parte, os invitamos a disfrutar estrellando (virtualmente) coches y realizando todo tipo de saltos y carreras en **FlatOut** , con una excelente ambientación, un elaborado motor de *render* y una física casi real. En definitiva, grandes dosis de acción y velocidad para los lectores más intrépidos.



OpenOffice 2 llegará con nuevas y útiles herramientas.

Laboratorio de PCA

La carpeta de **Documentos del Laboratorio** es una verdadera extensión de los textos publicados en la revista. En ella se incluyen artículos de otros meses que aportan información a los textos del número que tenéis entre las manos. Por ejemplo, esta vez incorpora informes relacionados con cámaras digitales, portátiles ultraligeros o la primera parte del curso Linux. Asimismo, encontraréis los datos de rendimientos de las soluciones NAS analizadas este mes.

En **Software de la revista,** por su parte, incluimos algunos de las soluciones comentadas en los apartados dedicados a *Trucos* y *Microconsultas* de la sección *PC Práctico* de la revista. En esta ocasión, encontraréis algunas utilidades correspondientes a los reportajes sobre máquinas virtuales o reproductores multimedia, entre otros.

Jesús Fernández Torres

Acerca de este CD

El CD arranca de forma automática en Windows 9x/ME/NT/2000/XP. Si la opción de arranque de tu ordenador está desactivada, ejecuta el fichero *index.htm* que está en el directorio raíz del mismo.

Si durante la ejecución del compacto experimentas problemas, envíalo a la siguiente dirección y te haremos llegar uno nuevo:

VNU Business Publications España
San Sotero 8, 4ª planta
28037 Madrid

Si tienes problemas para instalar o ejecutar algún programa determinado, esto no significa que el CD esté estropeado. Si esto ocurre, comprueba que tu sistema cumple todos los requisitos para ejecutar la aplicación en cuestión. Por último, te recordamos que el disco ha sido comprobado con las últimas versiones existentes de antivirus, tarea de la que se encarga la empresa especializada **McAfee**. Aun así y debido a la imposibilidad de estar completamente protegidos contra estos «inquilinos», te recomendamos que tomes tus propias medidas. Si experimentas algún problema con la instalación o ejecución de algún programa del CD, tenemos una línea telefónica abierta para atender tus dudas. El número de teléfono es el **91 313 79 00** y el horario de atención es de **10 a 12 horas los lunes y jueves**.

staff

Editor
Fernando Claver *fernando.claver@vnubp.es*
Director
Javier Pérez Cortijo *javier.cortijo@vnubp.es*
Subdirectora
Susana Herrero *susana.herrero@vnubp.es*
Redactora Jefe Actualidad
Eva M. Carrasco *eva.carrasco@vnubp.es*
Redactora Jefe Técnica
Celia Almorox *celia.almorox@vnubp.es*
Jefe Sección Digital Ocio
Óscar Condés *oscar.condes@vnubp.es*
Editora Técnica
Inmaculada Rico *inmaculada.rico@vnubp.es*

Redactores y colaboradores
Virginia Toledo *virginia.toledo@vnubp.es*
Álvaro Menéndez *alvaro.menendez@vnubp.es*
José Mª Arias Camisón *jotaemea@gmail.com*
Faustino Pérez *ezekiel1@worldonline.com*
AliciaUrrea *alicia.urrea@vnubp.es*
Marga Verdú *marga.verdu@vnubp.es* (Redacción Barcelona)
Secretaria de Redacción
Ana Sánchez *ana.sanchez@vnubp.es*

Diseño original y portada
Jesús Díaz Blanco *j@geebuzz.com*
Maquetación
Isabel Rodríguez *isabel.rodriguez@vnubp.es*

El laboratorio de PCA
Jefe de Laboratorio
Juan Carlos López *juan.c.lopez@vnubp.es*
David Onieva *david.onieva@vnubp.es*
Eduardo Sánchez *eduardo.sanchez@vnubp.es*
José Plana *jose.plana@vnubp.es*
Pablo Fernández *pablo.fernandez@vnubp.es*
Javier Pastor *javier.pastor@vnubp.es*
Sergio Cabrera *scabrera@gmail.com*
Miguel Ángel Delgado *miguel.delgado@vnubp.es*
Chema Peribáñez *chema@softlibre.net*
Francisco Charte *francisco@fcharte.com*
Antonio Pajares *antonio.pajares@vnubp.es*
Daniel G. Ríos *danielgrios@gmail.com*
Javier Vicente *laboratoriopac2@vnubp.es*
Daniel Pedroche *laboratoriopac1@vnubp.es*

Digital On Line
Directora Digital - On Line
Vashti Humphrey *vashti.humphrey@vnubp.es*
Coordinador CD Actual
Jesús Fernández *jesus.fernandez@vnubp.es*
www.pc-actual.com
Virginia Toledo *virginia.toledo@vnubp.es*

Marketing Editorial
Noelia Rabadán *noelia.rabadan@vnubp.es*

Producción
Director de producción
Agustín Palomino *agustin.palomino@vnubp.es*
Preimpresión Videlec, S.A. **Imprenta** Cobrhi **Encuadernación** Lanza, S.A.
Distribución DISPAÑA. Avda. General Perón, 27. 7ª. 28020 Madrid Tfn: 914 179 530. Fax: 914 795 539.
México Importador exclusivo: Pernas y cía. Editores y Distribuidores, S.A. de C.V. C/ Poniente, 134. N° 650. Col. Industrial Vallejo. C.P. 02300 México D. F. Tfn: 5587-4455. Fax: 5368-5025

Publicidad
Director de Publicidad
Miguel Onieva *miguel.onieva@vnubp.es*
Publicidad Madrid
Marién Cuervo *marien.cuervo@vnubp.es*
Pedro Núñez *pedro.nunez@vnubp.es*
Publicidad Barcelona
Mª del Carmen Ríos *mrios@vnubp.es*
International Publicity
Eva Gómez *eva.gomez@vnubp.es*

Suscripciones
Diego García Quirós y Julia González
suscrip@vnubp.es

cómo contactar

No dudes en ponerte en contacto con nosotros utilizando las siguientes direcciones de correo electrónico de nuestras principales áreas:
Cartas de los lectores cartas-pca@vnubp.es
Laboratorio Técnico labs@vnubp.es
Microconsultas consultas-pca@vnubp.es
Trucos trucos-pca@vnubp.es
Digital Ocio club-pca@vnubp.es
Publicidad publicidad@vnubp.es

Suscripciones

Para cualquier consulta sobre suscripciones a PC Actual o para solicitar números atrasados puedes dirigirte a nuestro departamento en el 91 313 79 00 o través del correo electrónico suscrip@vnubp.es

¿Problemas con el disco?

Si tienes algún tipo de problema con los discos incluidos en la revista puedes contactar con cd-actual@vnubp.es. También es posible llamar al 91 313 79 00 de martes a jueves de 10 a 12 h

www.pc-actual.com

En nuestra web encontrarás información diaria sobre todo lo que acontece en la informática

Club PC Actual

Un lugar para aficionados y usuarios de tecnología donde disfrutar de ofertas, asistir a eventos, resolver dudas técnicas y compartir inquietudes. Para hacerte socio, contacta con nuestra web www.clubpca.com. Todas las promociones están limitadas al territorio español

herramientas

Hardware
PowerMacintosh G5 y G4, iMac G4 y PowerBook G4 (diseño). PC (redacción)
Software
Mac OS X, QuarkXpress, Adobe PhotoShop, Adobe Illustrator, MS Office, Linux y Windows
Tipografía
Familia Myriad Pro de Linotype
Cámara digital
Canon PowerShot Pro1

iconos

Producto recomendado
9 puntos o más en la valoración y un mínimo de 6 en calidad/precio


Compra recomendada
9 puntos o más en calidad/precio y un mínimo de 6 en valoración


Incluido en el disco
Contenido incluido en el CD o DVD

Más información en la web
Encontrarás más información en www.pc-actual.com


Descarga desde la web
Conecta con www.pc-actual.com para descargarlo


Producto corporativo
Producto orientado al sector empresarial

Compatible con Linux
Producto que puede ser utilizado con Linux



Compatible con Mac OS X
Producto que puede ser utilizado con Mac OS X


Beta
Producto en fase de pruebas


Club PC Actual
Encuentra una promoción en la sección Club PC Actual


Microsoft XBox
El juego ha sido analizado en plataforma Xbox


Sony Playstation 2
El juego ha sido analizado en plataforma PlayStation 2


Nintendo Gamecube
El juego ha sido analizado en plataforma Gamecube


Edad
Indica la edad mínima que debe tener el usuario en función del contenido del juego


Violencia
El juego contiene representaciones violentas


Discriminación
El juego contiene representaciones o material que puede favorecer la discriminación


Drogas
El juego hace referencia o muestra el uso de drogas


Miedo
El juego puede asustar o dar miedo a niños


Sexo
El juego contiene representaciones de desnudez y/o comportamientos o referencias sexuales

Palabrotas
El juego contiene palabrotas

editado por

vnu business publications españa

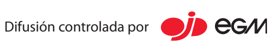
Presidente
Antonio González Rodríguez
Directora Editorial
Anunciación López *tita.lopez@vnubp.es*
Director Área PC
Fernando Claver *fernando.claver@vnubp.es*
Directora Financiera
Marga Gómez

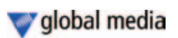
Redacción, publicidad, administración y suscripciones
C/ San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid
Tfn: 91 313 79 00. Fax: 91 327 37 04

Redacción y publicidad en Barcelona
Avenida Pompeu Fabra, 10-bajos. 08024 Barcelona
Tfn: 93 284 61 00. Fax: 93 210 30 52

PC Actual está disponible para licencias internacionales. Para más información contactar con Joanna Mitchell **joanna_mitchell@vnu.co.uk**

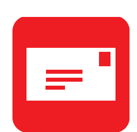
Depósito Legal M-22273-1989 **ISSN** 1130-9954

Difusión controlada por 



Representantes en el extranjero
Europa/Asia/Oriente Medio: Global Media Europe Ltd. 32-34 Broadwick Street. London W1A 2HG. Tfn: 44 207 316 9101. Fax: 44 207 316 9774. www.globalreps.com. **EE UU y Canadá:** Global Media USA LLC. 565 Commercial Street. 4th floor. San Francisco, CA 94111-3031. USA. Tfn: 415 249 1620. Fax: 415 249 1630. **Taiwan:** Prisco. Tfn: + 886 223 225 266

buzón de los lectores: tu opinión importa a todos, exprésala en esta tribuna



Envía tus comentarios y opiniones, sin sobrepasar las 20 líneas, a **cartas-pca@vnubp.es**. También puedes utilizar el correo tradicional (PC Actual. Ref. Lectores. San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid) o mediante fax en el número 91 327 37 04. PC Actual se reserva el derecho de resumir los mensajes recibidos por motivos de espacio. Gracias por enviar tu opinión.

Un archivo que nunca estuvo

Estaba intentando llevar a cabo el práctico *CD autoarrancable con XP y SP2*, publicado en la página 214 del número 169. Tras leer que *necesitaremos un fichero que se llama arranque.zip, y que podréis encontrar en nuestro DVD de este mes, en la sección laboratorio PCA*, lo he buscado por todo el soporte con la extensión ZIP, BIN, por el nombre y nada... ¿Pueden enviarme ese archivo para que pueda seguir con el paso a paso publicado en la revista? Se lo agradecería. Y un consejo, para la próxima vez, asegúrense de que el DVD o CD que viene con la revista tenga todo lo que dicen, y que estas cosas no pasen.

José Luis Azagra

PCA: Hemos recibido la misma queja y petición de varios lectores, y a todos les hemos enviado por correo electrónico el archivo en cuestión. Lo único que podemos hacer es pedir, como hemos hecho en cada caso, disculpas. El responsable del contenido de nuestros soportes digitales, Jesús Fernández, ya ha recibido su correspondiente *tirón de orejas*. Es una pena que nuestro intento de convertir al CD o DVD en una extensión de las páginas de la revista quede, de esta forma, malogrado. Aunque no se puede decir *nunca jamás*, intentaremos mejorar la comunicación entre la redacción y la sección de multimedia para que no vuelva a suceder.

Felicitaciones varias

Les escribo fundamentalmente por dos cosas. En primer lugar, para felicitarles por su versión 6.0. Me ha gustado muchísimo su nuevo formato. En segundo lugar, para darles las gracias por «salvarme la vida» Les cuento: instalé hace unos meses en una partición de mi portátil Mandrake 10. A lo largo de las últimas semanas, he querido desinstalarlo para poder probar otras distribuciones como SUSE o Red Hat, pero el gestor de arranque me ha dado «miedo» y no he podido hacerlo para instalar otras. Sin embargo, al comprar la revista, he leído con gran satisfacción su curso sobre Linux y cómo eliminar el gestor de arranque. Lo he hecho... y ¡funciona! Muchísimas gracias. Son estas pequeñas cosas las que nos animan a comprar su revista cuando podemos.

Sergio Rodríguez Yanes

Pese a que la nueva revista ha tenido una buena acogida, no nos conformamos con mantener el listón y queremos vuestra ayuda para mejorarla.

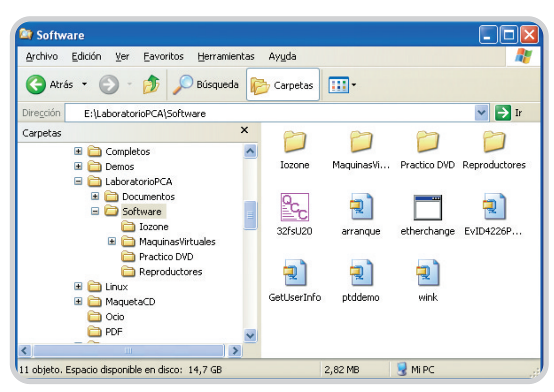
PCA: Muchas gracias a todos por las muestras de apoyo recibidas por el cambio de maqueta. Según vuestras cartas y correos, el esfuerzo ha valido la pena. Sólo os pedimos que no nos dejéis solos en nuestro propósito de mejorar con cada número (en éste hemos intentado superarnos un poquito más). Necesitamos vuestra ayuda y os animamos a sugerirnos temas para artículos futuros o *updates* que creáis debemos acometer en la versión 6.0 de PC Actual. Nuestro buzón siempre estará abierto.

En defensa del iPod

En su artículo sobre tiendas de música *on-line* del Nº 169 se afirma que la razón por la que la tienda iTunes es sólo compatible con el iPod es el uso del formato AAC. En realidad, se debe a la codificación de control de contenidos FairPlay de Apple, habiendo otros reproductores que también soportan el AAC, algo natural dado que es gratuito a diferencia del WMA, que requiere el pago de una licencia a Microsoft. Asimismo, este tipo de incompatibilidad se presenta en las tiendas con base OD2 (MSN, Tiscali). No sé cuál es la situación de la tienda de Terra, pero seguramente es similar: aparte de compatibilidad del formato musical WMA, requiere con el sistema de control de contenido de Microsoft. De esta manera, a diferencia de lo que se indica en su artículo, sólo funcionan con un reducido número de los reproductores MP3 compatibles WMA de última hornada (la compatibilidad con el sistema de control de contenidos requiere un pago a Microsoft por separado).

Ricardo Fernández

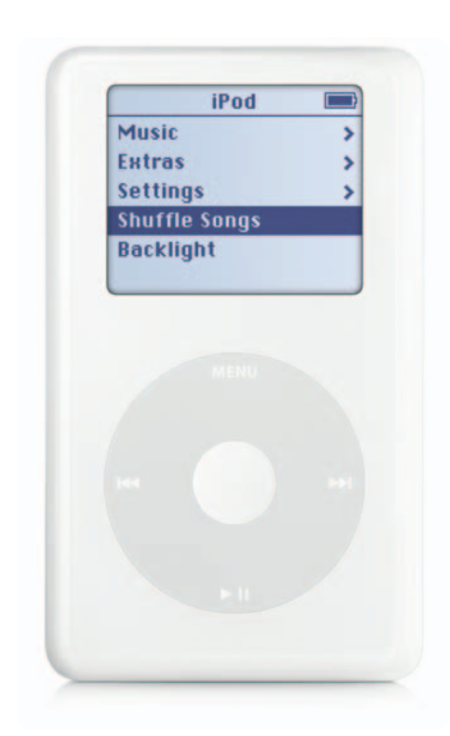
PCA: Efectivamente, no todos los dispositivos MP3 que existen en el mercado soportan los archivos musicales descargados de las tiendas *on-line* de MSN, Tiscali o Terra. Esto es debido a que la licencia que se descarga con la canción no es soportada por todos los reproductores. No obstante, si comparamos esta situación con la que nos comentas de los archivos AAC, podemos comprobar que hay más soluciones compatibles con el WMA que con el AAC de iTunes, sólo soportado por el iPod.



Aunque hemos enviado el archivo por *e-mail* a quienes nos lo han solicitado, lo incluimos en el CD Actual de este mes, en la ruta *LaboratorioPCA/Software*.

Juegos sin punto final

Quisiera plantear una queja que supongo no he padecido en solitario. Se trata del «esperado» nuevo PC Fútbol 2005. No es normal que,



Como ha podido constatar nuestro compañero Álvaro Menéndez en su *weblog* (*http://vnues.typepad.com/reconectado/*, las críticas a los iPod siempre tienen respuesta.

después de tantos meses de trabajo, saquen al mercado una versión *beta* del juego, ¿En qué cabeza cabe? Yo he pagado mis 19,95 euros por una *beta*. Quisiera que los responsables me cambiaran mi juego (por llamarlo de alguna manera) por uno en condiciones, con todas las actualizaciones (eufemismo de parche), que por lo menos han sacado rápidamente, además de que corran con los gastos de envío, etc. Tendrían que hacer algo para que los compradores pudiésemos tener el disco en condiciones y con las actualizaciones precisas desde el principio.

Javier Fernández



La llegada de las Navidades acelera la fecha de presentación de muchos programas, provocando que algunos no estén del todo pulidos.

PCA: Desgraciadamente, la costumbre de lanzar juegos que no están «todo lo acabados que deberían» (gracias a la posibilidad de corregir errores con posteriores parches descargables) es algo que se está convirtiendo en demasiado habitual en el mundo de los videojuegos de PC, y así lo hemos denunciado desde esta revista. Por ello, entendemos perfectamente tu enfado y lo compartimos. Por otro lado, lo que sí podemos constatar es que los creadores y editores del producto están haciendo todo lo posible por reparar los perjuicios ocasionados y han pedido disculpas públicamente asumiendo sus errores, algo que les honra, ya que, lamentablemente, no suele ser habitual.

Publicidades contraproducentes

Tras leer en el último número la carta titulada *La (in)necesaria publicidad*, me gustaría comentar que yo también pego la solapa colgante de la página de portada. Es mi modo de protestar contra una publicidad que me resulta excesivamente agresiva. Me interesa la insertada en la revista, siempre que tenga relación con el contenido de la misma. Sin embargo, pienso que una publicidad con la que nos sintamos agredidos de alguna forma produce un efecto contrario de lo que pretende. Así, cuando un anuncio me irrita, suelo vetar el producto. No me considero tan raro como para pensar que soy el único que lo hago, por lo que los publicistas deberían sopesar lo que les comento.

Antonio C. González



PCA: Algunas semanas después de que saliera PC Actual a la calle, El País publicaba la respuesta del diario a las ingentes misivas quejándose por la aparición de una publicidad en la segunda página del periódico. A la mayoría les parecía vergonzoso vender ese espacio, pero la única contestación que podía dar la defensora del lector, Malén Aznárez, como nos ocurre a nosotros, es que los medios vivimos de los ingresos de publicidad y que resulta muy complicado, por no calificarlo de imposible, decir que no a tu principal medio de subsistencia. Además, no hay que darle más vueltas: son muchos los que prefieren que se hable de ellos, aunque sea mal.

El defensor del lector...

Un lector que firma bajo el seudónimo de Gerundio y que cuenta con una pluma más diestra que la nuestra nos echa un pequeño rapapolvo por los contenidos del último DVD. *Los programas anunciados como completos, libres, magníficos… me parecen un fiasco. Desdeño personalmente los escritos, desarrollados y presentados en la lengua de la Pérfida (…). En el primero que me fijo es en CalcMat 1.7, un programilla que no llega más allá de las «cuatro reglas», sino aceptas la sugerencia del autor del ítem de comprar el tomo siguiente (…) Bibliotecario 2.5, sugerente, efectista, una base de datos presentada como el súmmum alter litera, auxilio de mis mil librajos; pero «nanay», hay que proporcionar un nombre y una clave. A las segundas de cambio, las citadas no saben, no contestan, sale el letrero de error. Por último, MP3 Producer, cacareado como en español, haciendo «nosequé», vale, bien, no hay forma, no aparece el román paladino. No soy demasiado artista con el tecleo ni con el «programeo», estas guindas deben ser mieles de sapientes informáticos».*

Hemos trasladado esta queja al responsable de los contenidos multimedia de la revista, Jesús Fernández. Como podéis suponer, lo primero que nos responde es que los programas completos son realmente difíciles de conseguir: «*La distribución de esas aplicaciones que pueden considerarse como buenísimas cuestan miles de euros y no tenemos un presupuesto tan elevado para nuestros soportes digitales*».

Por otro lado, es consciente de que algunas utilidades no colmarán las expectativas de unos usuarios, pero pueden que respondan a las necesidades de otros. «*Siento que los programas incluidos no le hayan sido de utilidad, pero en el departamento estamos seguros de que a otras personas sí les interesan (hay lectores que nos escriben para felicitarnos), sobre todo teniendo en cuenta que los CD y DVD no suponen desembolso alguno*». De hecho, basta el dato de la última encuesta de los lectores: los CD-ROM reciben una calificación de 7,4 y los DVD de 7,3 (sobre 10).

Oski Goldfryd
oskigo@prensatec.com

La compañía china Lenovo se convierte en el tercer fabricante mundial de PC

IBM vende su división de ordenadores personales

La multinacional americana se centrará en sus servicios para empresas mientras que Lenovo toma el relevo en la fabricación de PC. Además, la compañía china ha adquirido la licencia para utilizar el nombre de IBM y su línea Think para ordenadores y portátiles por lo menos para los próximos cinco años.

Aproximadamente 1.250 millones de dólares (más de 932 millones de euros, 155.000 millones de las antiguas pesetas) costaba IBM, y ha sido finalmente la china Lenovo la que se ha decidido por su compra, convirtiéndose en el tercer fabricante de PC del planeta. Lenovo entra fuerte en el mercado mundial cubierta por el paraguas de la marca IBM y su serie Think, que mantendrá al menos un lustro. Según el acuerdo, sostendrán una relación de cooperación de forma que IBM ofrecerá consultoría y servicios a Lenovo, y ésta proveerá PC y portátiles a la americana.

Isla Ramos, responsable de la división de Sistemas Personales de IBM España, señala que su empresa no renuncia completamente al mercado de consumo. Más bien al contrario, ya que con esta operación se prepara un nuevo desembarco en este sector a medio plazo. Por de pronto, IBM ha adquirido el 18,9% de las acciones de Lenovo, quedando como segundo accionista de la compañía por detrás del Gobierno Chino. Ramos reconoce que con una organización centrada en el valor y los servicios «*no había tiempo para crecer e innovar a tiempo [en informática personal]. Para seguir en el mundo del PC hoy necesitas una organización que viva y muera por ello*», comenta Ramos, que lo explica de forma muy simple: «*Queríamos que entrara otro y jugara por nosotros*». Durante el pasado año, la división de PC aportó el 12,8% a la facturación de la multinacional pero apenas un 1% a sus beneficios, por lo que probablemente la operación mejore considerablemente sus márgenes.


Isla Ramos,responsable de la división de Sistemas Personales en IBM España, comenta aspectos del acuerdo.

Por su parte Lenovo, hasta ahora octavo en el ranking mundial de ventas, pasa a ser tercero por detrás de HP y Dell. Un puesto que podría mejorar aunque, según IDC, para que esto suceda deberá enfrentar tres grandes retos: su desconocimiento fuera de China, la competencia de precios en el mercado chino y los problemas de integración, particularmente cultural, con los actuales clientes de IBM.

www.ibm.com/es

Oki innova en multifunción

Oki Systems Ibérica ha lanzado una nueva familia de productos multifunción, la serie B4500, que se inaugura con los modelos B4520 MFP y B4540 MFP. Se trata de equipos más compactos y veloces que sus antecesores, que además combinan funciones de impresión, copia, escaneado y fax. Por un lado, el B4520 constituye una solución ideal para autónomos y pequeños negocios: se trata de un equipo monocromo que permite escanear en color, tiene una capacidad de 250 hojas e imprime a una velocidad de 20 ppm. Por su parte el modelo B4540 cuenta con la posibilidad de conectarse a la red.



www.oki.es

Nuevo equipo iXtreme Gold de Packard Bell

Todo el ocio multimedia alrededor del PC

Al hilo de una tendencia cada vez más marcada en el mercado de los ordenadores personales, la de convertir el PC en un centro de ocio multimedia capaz de sustituir la televisión, Packard Bell ha presentado un nuevo equipo de sobremesa con multitud de opciones gestionables desde la carcasa.



El iXtreme Gold integra seis botones multimedia en el chasis que permiten al usuario el acceso directo a las diferentes funciones: DVD, TV, radio, edición de vídeo, música digital y fotografía digital. Para responder adecuadamente a las necesidades derivadas del procesamiento de gran cantidad de imágenes y gráficos, la configuración del equipo incluye un procesador Pentium 4 a 3,40 GHz, 1 Gbyte de memoria RAM DDR, disco duro Serial ATA de 320 Gbytes y tarjeta gráfica ATI Radeon X300LE de 256 Mbytes. Asimismo, podremos disfrutar de lector y grabadora de DVD de doble capa, lector de tarjetas 9 en uno y sintonizador de radio y televisión con mando a distancia. El precio recomendado de este equipo es de 1.499 euros.

www.packardbell.es

Prepara el lanzamiento de cámaras digitales y LCD TV

Acer entra en el mundo digital

No conformándose con obtener la primera plaza en el mercado de portátiles en EMEA, Acer ataca ahora dos de los mercados que tendrán más expansión durante los próximos años: se trata de los televisores LCD y las cámaras digitales.

Su nueva gama de pantallas LCD se inaugura con dos modelos, de 26 y 32 pulgadas, con líneas estilizadas y un diseño muy cuidado. Ambas tienen un ángulo de visión de 170 grados, modos especiales para sacar el máximo partido a la pantalla cuando veamos una película o juguemos en ella a la consola y un sistema 3D *Motion-adaptive de-interlacing* para una gran calidad de imagen. Además, cuenta con la tecnología de sonido WOW que potencia la reproducción de graves y la capacidad de ofrecer una calidad Surround.





El modelo de 26 pulgadas ya está disponible al precio de 1.299 euros.

Por otro lado, son tres las cámaras que ha presentado Acer para hacerse con un hueco en un mercado ya de por sí saturado. La CR-5130 es un modelo con 5 megapíxeles, pantalla TFT de 1,5 pulgadas y modo macro de 10 centímetros. Por su parte, la CS-5530 también cuenta con 5 megapíxeles, destacando en su diseño su gran pantalla TFT de 2,5 pulgadas. La cámara más avanzada de Acer se llama CS-6530 y viene con seis megapíxeles, una gran pantalla LCD y máxima resolución de 2.816 x 2.122 píxeles. Las tres cámaras vienen con un *zoom* óptico 3x, batería de litio, una tarjeta SD de 64 Mbytes y todos los cables necesarios. Sus precios van desde 229 euros a los 349.

www.acer.es

Mejor sonido con Creative

La nueva versión de una de las tarjetas de sonido más populares, la Sound Blaster Audigy 4 Pro, ofrece soluciones pensadas específicamente para grandes jugadores y músicos amateurs. Su calidad de sonido viene dada por sus 24 bits de conversión, a los que se suma un valor de SNR que alcanza los 113 dB y una frecuencia de muestreo de 192 KHz.

El paquete pretende dotar a los usuarios que así lo deseen de un estudio de grabación casero multicanal con un tiempo de latencia muy bajo. A tal efecto, el dispositivo viene acompañado por un paquete de software que incluye Steinberg's Cubase, Wavelab Lite 2.5 y Image Line FL Studio 4.

Por su parte, el programa de Creative que se incluye con la tarjeta, el Smart Recorder, permite la grabación desde cualquier fuente como Internet, vinilos o casetes, con una funcionalidad específica para limpiar el sonido de ruidos o siseos molestos. En materia de reproducción, dispone de la certificación THX y cuenta con una herramienta que permite calibrar la posición de los altavoces tanto en distancia como en el ángulo de salida del sonido. La tarjeta está disponible a un precio de 269,90 euros.

es.europe.creative.com



Mejoras en Hotmail, Messenger y nuevos servicios

MSN lanza Spaces, su apuesta por el mundo de los weblogs

Las novedades presentadas por Microsoft abarcan prácticamente todos sus productos en Internet, aunque quizá la más llamativa es el lanzamiento de Spaces, un servicio sobre el que habían surgido numerosos rumores en los pasados días. Spaces es un espacio modular, totalmente personalizable por el usuario, con todos los ingredientes de una bitácora: entradas personales con posibilidad de respuesta, álbum de fotos, listas de contactos, etc. En concordancia con el estilo de MSN, su uso es extremadamente sencillo y está integrado con el resto de herramientas de comunicación de la compañía, como MSN Messenger y Hotmail. Un valor que la compañía espera sirva para captar numerosos clientes entre los 26 países donde se va a introducir.



Por su parte, ya se ha iniciado la ampliación del espacio en los buzones de correo hasta los anunciados 250 Mbytes. Además, Hotmail ha integrado llamativas funciones multimedia, como la opción de enviar imágenes adjuntas que, gracias a un pequeño ActiveX, se pueden editar y rotar antes de adjuntarlas.También la versión *beta* de Messenger, la 7.0, ha perfeccionado a su antecesora con novedades multimedia como Guiños o Zumbidos, y también una versión para navegadores que permite conectarse desde un PC con Internet Explorer sin necesidad de descargar el cliente.

Finalmente, se ha presentado una versión *beta* del servicio de búsquedas, aún no completamente traducido para España, con utilidades como *Search Builder*, un diálogo que facilita la introducción de los criterios de búsqueda, la posibilidad de resultados embebidos directamente desde Encarta, My Music y otros. Además, en los primeros meses de 2005 MSN lanzará la versión en castellano de su Toolbar, software que mejora la integración de las herramientas de búsqueda, dentro y fuera de nuestro PC.

www.msn.es

La firma canadiense lanza las primeras All-In-Wonder PCI Express

Tarjetas multimedia de ATI

Munich - Juan C. López Revilla. A finales del pasado mes de noviembre el gigante del panorama gráfico convocó a la prensa especializada europea para anunciar los que serán sus grandes lanzamientos durante el presente mes de enero: el procesador gráfico Radeon X850 y las innovadoras soluciones de la familia All-In-Wonder. Mientras que el primero constituye la propuesta tope de gama de la firma y, por tanto, es la idónea para los aficionados a los juegos más exigentes (analizamos la primera tarjeta de referencia que lo incorpora en este mismo número de PC Actual), las tarjetas All-In-Wonder son aún más ambiciosas, ya que incorporan GPU de última hornada además de hardware específicamente concebido para satisfacer todas las necesidades del entretenimiento doméstico. Entre éstas cabe destacar, además de la generación de gráficos en 3D, la integración de circuitería de sintonización de televisión y radio FM y, sobre todo, lo que los responsables de la firma han llamado *Digital Audio Path*, una tecnología que brinda al usuario la posibilidad de prescindir de la hasta ahora necesaria conexión entre la tarjeta All-In-Wonder y la sintonizadora de televisión.

Las dos soluciones multimedia presentadas incorporan procesadores gráficos Radeon X600 Pro y X800 XT, además de disponer de interfaz de conexión PCI Express, lo que garantiza su solvencia a la hora de ejecutar los últimos videojuegos en 3D. Por supuesto, ambos procesadores gráficos son compatibles con DirectX 9.0.
www.ati.com/sp



Sky Media llega a España

La compañía suiza dedicada a la fabricación de soportes ópticos de almacenamiento y equipos de electrónica de consumo comienza su actividad en el mercado español a través de Sky Manufacturing Ibérica. Entre los productos que nos presentará a principios de 2005 destaca su nueva gama de soportes ópticos de almacenamiento (CD +/- R, CD RW, DVD +/- y DVD +/-RW) así como televisores de tecnología LCD. Sky Manufacturing Ibérica, al igual que su casa matriz, tiene como principal objetivo ofrecer productos de alta calidad con precios competitivos. En los próximos meses veremos en importantes grandes superficies los modelos 2004, 2604 y 3204 de las marcas Sky y Swisstec, televisores con pantalla LCD de alta definición y exclusivo diseño.
www.skymediamanufacturing.com

Del PC a la televisión

Tiene el formato de un reproductor de DVD convencional, se coloca en el mismo sitio que uno de ellos y su propósito es el mismo, reproducir vídeos, música e imágenes digitales a alta calidad. Sin embargo, el DSM-320 de la firma D-Link no admite discos compactos. Se trata de un reproductor de *streaming* que recoge ficheros almacenados en los equipos de una red doméstica, ya sea *wireless* o cableada, y los muestra a través de la televisión y el equipo Hi-Fi. Gracias a su tarjeta *wireless*, que soporta el estándar IEEE 802.11g, podemos visualizar en el salón un DVD que se esté reproduciendo en un ordenador de sobremesa sin perder calidad. Además cuenta con una entrada de red Ethernet convencional y conexión SCART, RCA A/V o S-Vídeo para televisión, junto con salidas digitales de audio. El dispositivo se conecta punto a punto con los diferentes equipos de la red, o bien directamente al punto WiFi. Soporta los formatos de audio, vídeo e imágenes más comunes del mercado y su precio aproximado es de 199 euros.
www.dlink.es

Máxima ligereza y definición perfecta con tecnología DLP

BenQ presenta 11 nuevos proyectores

Pequeños empresarios, adictos al cine, profesores o ejecutivos encontrarán el modelo adecuado a sus necesidades dentro del nuevo catálogo de proyectores digitales que BenQ presentó el pasado diciembre en Berlín. En el campo de la portabilidad destacan los dispositivos de la serie Mobile, los PB2140 y PB2240, con un peso de 1,9 kilos y un ratio de brillo de 200 ANSI lúmenes.



Por su parte, la serie Value ofrece una solución relativamente económica con un sistema de ajustes simplificados diseñados específicamente para el sector educativo. Esta serie está formada por los modelos PB6110 y PB6210.

La familia Performance (PB7110, PB7210, PB7230) está orientada a las pymes, y destaca por sus prestaciones, en particular por la calidad de su imagen. El logro se debe a una rueda de color de cinco segmentos, que mejora el rendimiento sin sacrificar el brillo.

Los modelos de la serie Installation, los 8140, 8240 y 8250, permiten la proyección en grandes pantallas sin pérdida de definición. Finalmente, el PE5120 ofrece una resolución nativa de 16:9, perfecta para aquellos que quieran disfrutar del cine en casa.

Todos los proyectores de BenQ están equipados con la tecnología DLP, ocho modos de proyección predefinidos, sistema de refrigeración T-Flow, filtros anti-micropartículas, entrada de vídeo digital y prestaciones inalámbricas. Los precios de los lanzamientos oscilan entre los 999 euros del PB6110 y los 2.776 del 8250.
www.benq.es

La empresa presenta también su solución multimedia portátil

Traxdata renueva sus MP3

Traxdata ha dado un lavado de cara a sus reproductores MP3, mejorando sensiblemente funcionalidades y capacidad. El nuevo reproductor EZ Player 5000 dispone de hasta 1 Gbyte de almacenamiento en su memoria Flash y cuenta con otras funciones, ya clásicas en este tipo de reproductores, como grabadora de voz, radio FM y conexión USB 2.0.



A estas opciones añade la posibilidad de realizar grabaciones de audio «line-in», directamente desde CD, micrófono, radio o teléfono. También cuenta con un lector de tarjetas Secure Digital y Multimedia Card, ambas fabricadas por Traxdata.

El EZ Player 5000 está disponible con capacidades de almacenamiento de 128 Mbytes, 256 Mbytes, 512 Mbytes y 1 Gbyte. El precio para la versión más pequeña es de 89,95 euros y asciende a 229,95 para la de mayor capacidad, ambos con IVA incluido.

Siguiendo la tendencia multimedia, la filial del grupo Ritek ha presentado TravelStudio, un reproductor multimedia que integra lector de DVD, lector de tarjetas de memoria, MP3, grabador de CD y visor de fotografías. El dispositivo, de 550 gramos de peso, puede reproducir imágenes y vídeo directamente en el televisor y su precio es de 299 euros.

www.traxdata.es

Impresión wireless Canon

Dentro de su gama PIXMA, Canon acaba de lanzar una nueva impresora fotográfica que incorpora acceso WiFi. La iP4000R está basada en el modelo iP4000 y dispone de las mismas prestaciones que ésta: cinco cartuchos de tinta independientes con dos negros, velocidad de impresión de 25 páginas por minuto en negro y conexión directa con cámaras digitales gracias a su compatibilidad con el estándar PictBridge.

El dispositivo está diseñado para permitir que varios usuarios lo compartan a través de una red y es capaz de gestionar colas de impresión. Al ser compatible con Ethernet, admite simultáneamente redes inalámbricas y de cable, e incluye múltiples funciones de seguridad.

La calidad de sus impresiones está garantizada gracias a la precisión de sus cabezales, que emplean la tecnología FINE con gotas de tinta de dos picolitros. Su precio es de 282 euros.

www.canon.es



La informática multimedia de Asus

Asus ha presentado dos nuevas líneas de producto en las que destaca, sobre todo, su capacidad gráfica y de audio. La familia de portátiles A6000Ne integra una amplia pantalla panorámica de 15,4 pulgadas y procesador Pentium Mobile 715-765 con todo el hardware necesario para llevar a cabo videoconferencia (el equipo lleva de serie webcam y micrófono incorporados).

Por su parte, los *barebone* Asus S-Press so ofrecen la posibilidad de convertir el ordenador en un centro de entretenimiento multimedia. Destaca su procesador Pentium 4 a 3,4 GHz y la posibilidad de integrar todo tipo de tarjetas gráficas AGP 8x. Ambos son capaces de reproducir audio sin necesidad de arrancar el equipo y en el caso del *barebone*, también vídeo.

es.asus.com

MoviStar lanza nuevos móviles con PDA

El primer miembro de esta recién inaugurada familia, orientada a usuarios profesionales, es el terminal TSM 520, un móvil con funciones avanzadas de PDA de la taiwanesa HTC que funciona con el sistema operativo Microsoft Windows Mobile Smartphone 2003. Con este teléfono tribanda podremos acceder a gran velocidad a los servicios actuales de Oficin@ MoviStar, como son Internet, correo electrónico o la intranet de nuestra empresa.

El dispositivo integra una amplia pantalla LCD a todo color, en la que se podrán visualizar todo tipo de documentos gracias a Pocket Internet Explorer, el visor de documentos de Microsoft Office y un lector de PDF. Los archivos multimedia están cubiertos gracias a Windows Media Player.

El dispositivo dispone además de cámara digital VGA, 32 Mbytes de memoria SDRAM y ranura para tarjetas de expansión de memoria mini-SD, todo ello en unas dimensiones reducidas (108 por 46 milímetros de lado, y 16 de espesor) y 100 gramos de peso.

Telefónica ya comercializa otros dispositivos móviles con sistemas operativos Microsoft. Es el caso del TSM 500, lanzado en marzo con Windows Mobile Pocket PC Phone Edition, y que analizamos en el número de julio de PC Actual.

www.movistar.com

Seguridad Trend Micro para dispositivos móviles

Teléfonos y PDA libres de virus



Durante 2004, Trend identificó los primeros virus diseñados específicamente para teléfonos móviles, como el SYMBOS_SKULLS.A, un troyano cuyo objetivo son los teléfonos Series 60 con sistema operativo Symbian, y en particular los Nokia 7610.

Previendo una proliferación de esta nueva forma de distribución de código maligno, la compañía se puso manos a la obra para desarrollar un software de protección que defienda a los usuarios de posibles ataques. Con este objetivo ha lanzado Trend Micro Mobile Security, una solución que proporciona protección antivirus y antispam para mensajes SMS en teléfonos móviles y PDA multifunción.

El software, que se puede descargar en la página de la empresa, es gratuito hasta junio de 2005. Desde diciembre está disponible para el sistema Windows Mobile 2003, y durante este mes se publicarán versiones adaptadas a Symbian v7.0, Microsoft Mobile 2003 para Pocket PC, Phone Edition y Mobile 2003 segunda edición. Conviene destacar que Trend Micro Mobile Security es compatible con los dispositivos de la mayoría de los fabricantes.

www.trendmicro-europe.com/mobilesecurity

El D500 de Samsung apuesta por la conectividad móvil

El nuevo teléfono móvil de Samsung, el D500, destaca en varias categorías, desde la conectividad, hasta el tamaño o la capacidad de almacenamiento. El terminal, de 99 gramos de peso, lleva integrada una cámara digital de 1,3 megapíxeles de resolución, con flash y *zoom* digital 7x. Gracias a sus 96 Mbytes de capacidad, es capaz de almacenar hasta 60 minutos de vídeo con voz.

El D500 está equipado con una pantalla de cristal líquido de 1,9 pulgadas en la que poder disfrutar de sus aplicaciones. Con él se puede actualizar y transferir información con facilidad ya que soporta Email Client con conectividad SyncML, vCard y vCalendar.

www.samsung.es

UPI estrena imagen y funcionalidades en sus sobremesa

Las tiendas de informática UPI, con más de 290 establecimientos repartidos por la geografía española, ha introducido mejoras en sus equipos tanto en diseño como en funcionalidad de sus cajas. Así, las nuevas cajas mejoran las prestaciones de los equipos en cuanto a su sistema de ventilación, robustez y protección electromagnética. Asimismo, se ha incrementado la capacidad de los dispositivos y la posibilidad de introducir un puerto frontal IEEE 1394.

En cuanto al diseño, se han creado nuevas líneas, más estilizadas y elegantes, que incorporan el color corporativo y un logotipo luminoso. La cadena ha preparado una serie de configuraciones cuyo precio oscila entre los 799 y 1.109 euros.

www.upi.es



Diseño web al alcance de todos con Data Becker

Crear una página *web* completa y coherente requiere tiempo, imaginación y la ayuda de un buen software que ayude en este cometido. Data Becker ha creado una solución orientada a profesionales que necesiten actualizar o modelar su *site*, sin necesidad de conocimientos de HTML. Web to Date 3.0 dispone de una amplia selección de diseños con los que el usuario podrá personalizar su *site*.



Mediante este software se podrán implementar todo tipo de elementos en la página, tanto multimedia (Flash, Quicktime, Realmedia o Windows Media), como funciones de seguridad o dinámicas (protección con contraseña, formularios…).

El software destaca respecto a sus competidores por su sencillez de uso y sobre todo por su precio. Se puede adquirir desde 149,95 euros.

www.databecker.es

DVP7X, el reproductor portátil de RedBell

RedBell lanza el nuevo reproductor de DVD, el DVP7X, que es capaz de dar vida a numerosos formatos, como WAP, MP3, MPEG-4, DivX, Xvid, JPEG o HDCH. Gracias a su pantalla panorámica de cristal líquido de 7 pulgadas con visión multiángulo podremos ver fotos o películas en cualquier entorno.

Para facilitar una reproducción perfecta en cualquier situación, el dispositivo cuenta con un sistema *antishock* que evita saltos en imagen y audio cuando se va, por ejemplo, en un coche.

Además, dispone de salida de vídeo y sonido de alta calidad con salida de audio estéreo analógica y digital mediante cable coaxial. El dispositivo cuenta con baterías de litio recargables y destaca por su ligereza (825 gramos) y sus compactas dimensiones (192 por 142 mm. y 2,9 centímetros de grosor). UMD distribuye el DVP7X y su precio es de 349 euros.

www.umdonline.com

Presenta dos nuevas series de proyectores digitales

HP se apunta al Home Cinema

El éxito de los sistemas de cine en casa ha llevado a HP a presentar dos familias de productos Home Cinema, la HP ep9000 y la ep7100. Todos los nuevos dispositivos ofrecen tecnología DLP, un sistema que emplea la reflexión de microespejos para crear la imagen, y cuentan con una rueda de seis colores, por lo que ofrecen una tonalidad más precisa. Reproducen imagen a 16:9, con una resolución SVGA o XGA y emplean óptica Carl Zeiss. La duración de su lámpara se estima en 4.000 horas, y son compatibles con la futura TV de alta definición.



La familia HP ep9000 es una solución completa para el cine en casa que integra en el mismo aparato un reproductor de DVD, proyector con tecnología DLP y dos altavoces de 20 vatios con un *subwoofer* de 30 vatios, que ofrecen sonido Dolby 2.1. El primer aparato de esta serie es el ep9012, cuyo precio recomendado es de 2.200 euros.

Por su parte, la serie e7100 ofrece sencillez de manejo, con menos funciones pero sin sacrificar la calidad de imagen. Se inaugura con dos modelos, el ep7112 y ep7122, cuyo precio es de 1.499 y 1.999 euros respectivamente.

www.hp.es

Microtek perfecciona sus escáneres

La taiwanesa Microtek ha anunciado numerosas mejoras en su gama de escáneres, que incluyen novedades en cuanto al hardware y software. El software que acompaña los modelos ScanMaker s400 y i700 integrará a partir de ahora la funcionalidad SilverFast, un corrector de imagen que evita los efectos del polvo y los arañazos en los equipos. Los usuarios que ya dispongan de estos dispositivos pueden descargarlo gratuitamente.

Asimismo, desde este mes está disponible un nuevo modelo, el ScanMaker 5800, uno de los más finos de la gama Microtek, con seis centímetros de alto y un peso de 2,6 kg. Por otra parte, el ArtixSanc 120tf incorporará como opción soportes de cristal para el escaneo de negativos, un elemento interesante en ciertos entornos de trabajo como el médico o científico.

www.microtek.nl

Olympus de 5 megapíxeles

La mju: Digital 500 de Olympus aúna las mejores cualidades de las cámaras compactas con todas las ventajas de la fotografía digital, apostando por una mezcla de resistencia, sencillez de uso y buena calidad de imagen. Además de su CCD de cinco megapíxeles, el dispositivo destaca por su pantalla LCD de 2,5 pulgadas y alto contraste, equipada con la tecnología Hyper Cristal, que permite visualizar las imágenes desde cualquier ángulo sin perder calidad.

Dispone de un objetivo retráctil con un *zoom* óptico de 3x, equivalente a un objetivo 35-105, y 20 modos de disparo que abarcan condiciones tan diferentes como atardeceres, tomas a través de cristal, submarinismo, autorretrato o fotografía nocturna. Cuenta además con un modo macro que permite enfocar a una distancia de 7 centímetros. Asimismo, admite grabación de vídeo y voz y cuesta 429 euros.

www.olympus.es



Convergencia digital según ADS Tech



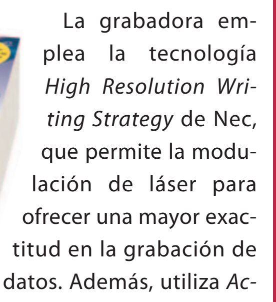
Con el objetivo de ajustarse mejor a la demanda del mercado, ADS Tech ha reorganizado su catálogo de productos en tres gamas: sintonizadores TV, edición de vídeo y convergencia digital. En la primera de las familias dispone de Instant TV, que permite grabar hasta 125 canales en soporte CD o DVD desde el propio ordenador. Este dispositivo cuenta con una versión interna, Instant TV PCI. Además de estos dos productos, ADS Tech cuenta con otros modelos, entre los que destacan Instant TV PCI+FM (con sintonizador de radio), Instant TV CardBus (para equipos portátiles) y TV Station 100 (para convertir cualquier monitor en una televisión).

En la gama de edición de vídeo destaca Instant Video MPX, una solución externa USB de codificación para transferir y grabar vídeos en tiempo real directamente en DivX. Por su parte, Instant DVD+DV facilita a través de un cable USB la captura de audio y vídeo desde una cámara digital DV, y DVD Xpress permite disfrutar de películas grabadas en vídeo u otro soporte analógico con la calidad de otros formatos como VCD, SVCD o DVD. Por último, la categoría de convergencia digital se compone de productos como Media-Link 11g, un receptor compatible con el protocolo 802.11g para transferir de manera inalámbrica todo tipo de datos. Este dispositivo se ha concebido para transformar el PC en un servidor multimedia conectado al televisor o al equipo de música.

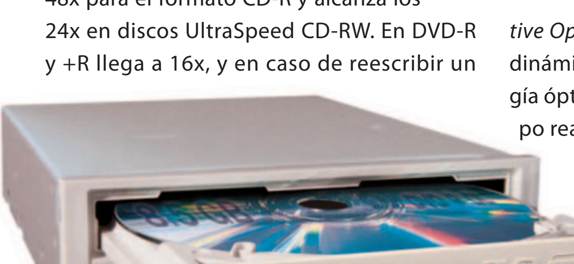
www.adstech.com

El nuevo lanzamiento de Nec destaca por su rapidez

Velocidad en todos los formatos



El último producto de Nec tiene la gran virtud de admitir la grabación hasta en nueve formatos diferentes, entre DVD y CD, y alcanzar una velocidad notable en todos ellos. La máxima velocidad de la grabadora ND-3520A es de 48x para el formato CD-R y alcanza los 24x en discos UltraSpeed CD-RW. En DVD-R y +R llega a 16x, y en caso de reescribir un DVD-RW o +RW se transferirán los datos a 8x. Por su parte, los DVD de doble capa de tipo +R9 y –RDL se grabarán en una velocidad 4x. De esta forma, una hora de DVD se puede grabar en unos seis minutos.



La grabadora emplea la tecnología *High Resolution Writing Strategy* de Nec, que permite la modulación de láser para ofrecer una mayor exactitud en la grabación de datos. Además, utiliza *Active Optimizad Power Control,* que supervisa dinámicamente la escritura y calcula la energía óptima a usar en cada momento en tiempo real.

El dispositivo es compatible con Windows 98SE, 2000, ME, XP y Server 2003. También con Windows NT siempre que no se utilice la función de edición de vídeo. En el paquete se incluye una versión completa del software de Ahead. El dispositivo está distribuido por UMD y MCR, a un precio recomendado de 88,04 euros.

www.mcr.com.es
www.umd.es

Blu:sens lanza su DVD 5002

Sencillez de uso (graba sólo pulsando un botón) y diseño extraplano son dos de las premisas del nuevo grabador de Blu:sens, el DVD 5002. Destacable también es su compatibilidad con múltiples sistemas de grabación, entre los que brilla DivX, algo muy importante para muchos usuarios. El dispositivo es capaz de decodificar sonido Dolby Digital AC3 y admite los formatos de disco –R, -RW, +R y +RW. Su precio de venta recomendado es de 249 euros.

www.blu-sens.com

Máxima seguridad en una llave USB

La multinacional Bull acaba de presentar una nueva línea de productos encaminados a mejorar la protección de datos. La familia Trustway 2005 incluye el dispositivo RCI, una llave USB que integra un procesador criptográfico que permite generar y almacenar certificados y claves para el usuario, además de asegurar las operaciones de cifrado, descifrado y firma electrónica.

www.bull.es

OfiPro Pyme 2005

Desarrollado utilizando la plataforma .Net, la nueva versión del paquete de gestión empresarial OfiPro Pyme mantiene los rasgos que han caracterizado las iteraciones anteriores: facilidad de uso, conectividad y actualizaciones que aseguran su ajuste con las últimas normas legales. El paquete integra un sistema de encriptación automática que garantiza la seguridad a través de Internet y facilita la conexión entre centros de trabajo y agentes desplazados. Asimismo, el programa permite el envío de documentos de compraventa, importación y exportación vía *e-mail* en múltiples formatos, así como más de 20 tipos de códigos de barras, banca electrónica, depósito de cuentas y legalización de libros en formato digital. El precio de una licencia para un solo usuario es de 520 euros.

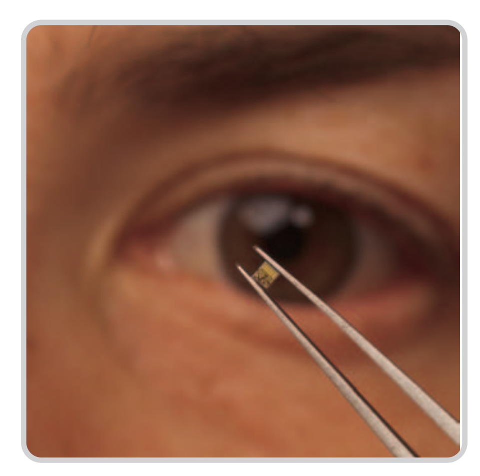
www.softnix.es

Inminente lanzamiento del procesador Cell

Aunque el lanzamiento oficial del esperado Cell no llegará hasta febrero, en la Conferencia Internacional de Circuitos de Estado Sólido en San Francisco, los flamantes creadores (IBM, el Grupo Sony y Toshiba) ya han hecho públicas algunas de las características clave del dispositivo. Ya sabemos que se trata de un chip multiprocesador con un núcleo Power de 64 bits y varios más capaces de realizar masivos procesos de cálculo.

Así, dispondrá de la capacidad suficiente para trabajar con múltiples sistemas operativos de forma simultánea y permitirá aplicaciones multimedia de banda ancha. Será escalable, lo que facilitará su aplicación en un gran abanico de aparatos, desde pequeños sistemas digitales hasta grandes proyectos científicos.

Los creadores de Cell destacan además otras funcionalidades de este procesador, entre las que mencionan el gran ancho de banda en la memoria principal y en las auxiliares, su conector de entrada/salida, la posibilidad de gestionar recursos en tiempo real o las capacidades de seguridad del hardware que protege la propiedad intelectual.



El proyecto comenzará a dar sus frutos el año próximo; de hecho, IBM planea empezar a producir el chip durante el primer semestre de 2005 y Sony está desarrollando ya una estación de trabajo basada en Cell. Asimismo, Sony y Toshiba lanzarán sendos televisores de alta definición con el chip hacia 2006.

www.ibm.com
www.sony.net
www.toshiba.com

Brother presenta cuatro nuevos equipos multifunción

Inyección de alto rendimiento

La empresa Brother refuerza su gama de inyección de tinta con la presentación de sus cuatro nuevos equipos multifunción de gama alta, los MFC-5440CN, MFC-5840CN, MFC-3240C y MFC-3340CN, que integran impresora, copiadora, escáner plano, fax y PC fax en un solo equipo. Los dispositivos permiten la impresión en blanco y negro y también en color con calidad fotográfica, en este caso, con una resolución que alcanza los 1.200 por 6.000 ppp.

Los nuevos modelos incorporan cuatro cartuchos de tinta individuales, de tal forma que sólo es necesario sustituir el color agotado. Como novedad, Brother ha incluido dos referencias de cartuchos negros en su portafolio, de 500 y 900 páginas de capacidad respectivamente.

La tecnología de inyección de tinta con sistema de inducción por tubos garantiza un funcionamiento más silencioso y una velocidad de impresión de 20 páginas por minuto en monocromo y 15 en color.

Los equipos MFC-5440CN, MFC-5840CN y MFC-3340CN incluyen tarjeta de red de serie, y 16 Mbytes de memoria.

www.brother.es

Conceptronic amplía su familia Bluetooth



El nuevo auricular Earbridge Bluetooth de Conceptronic permite realizar llamadas desde un rango de 20 metros respecto el teléfono móvil. Se trata de un dispositivo ergonómico que destaca por su peso: apenas 12 gramos con batería incluida. Cuenta con botones de control de volumen, respuesta, inicio y fin de llamada dentro del mismo aparato, lo que facilita su uso.

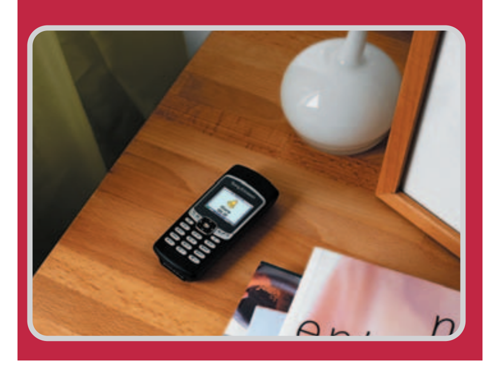
El paquete incluye un cargador, una bolsa de transporte y una práctica correa para llevarlo al cuello. Su precio es de 59,90 euros.

www.conceptronic.net

Un móvil para los más jóvenes

Con unas reducidas dimensiones y un diseño a la última, Sony Ericsson ha presentado lo que será el nuevo móvil de su línea básica para el año que viene, el T290. Está equipado con una pantalla de 4.000 colores, 32 melodías polifónicas y agenda para dar cabida a más de 200 contactos. Además, tiene capacidad para sacar el máximo provecho a la mensajería MMS y un altavoz externo, así como un *joystick* que facilitará la navegación a través de sus distintos menús y el disfrute de los juegos que lleva de serie. El nuevo T290 estará disponible en el primer trimestre de 2005.

www.sonyericsson.com



Organiza y retoca imágenes con ACDSee 7

A partir de este mes podremos instalar la nueva versión de ACDSee, la 7, un software para administración de imágenes que presume de ser uno de los más rápidos del mercado. Ver fotos, organizarlas y realizar algunos sencillos retoques son las funciones más básicas de este producto, que dispone además de opciones para usuarios avanzados o profesionales.



Desde su interfaz podemos programar el proceso de descarga de imágenes desde una cámara para tener siempre espacio disponible en su tarjeta, por ejemplo. Asimismo, dispone de un sistema de búsqueda que asocia de forma dinámica criterios con archivos y facilita su localización. Su precio recomendado es de 69,95 euros, IVA incluido.

www.avaquest.es

La Guía Campsa interactiva se renueva

La edición 2005 de la Guía Campsa interactiva incorpora como novedad primordial la ampliación de la cobertura a 23 países europeos con más de un millón y medio de puntos de interés como hospitales, cajeros automáticos, aeropuertos, etc. Otro aspecto interesante es que ofrece a los internautas mayor dinamismo ya que se ha mejorado la arquitectura del motor de cálculo de rutas, reduciendo el tiempo de descarga de los mapas. Destacable es también la posibilidad de realizar rutas «puerta a puerta», con lo que el usuario puede establecer itinerarios desde una calle de una localidad hasta un punto concreto de otra localidad diferente. La nueva guía ofrece al viajero cuatro posibilidades para planificar su desplazamiento así como una estimación del coste de su itinerario.



www.guiacampsa.com

Pura fuerza bruta

Analizamos la situación actual del mercado de microprocesadores

Conscientes de lo complejo que para muchos aficionados resulta elegir un «micro» u otro, los responsables de Intel han decidido, como en su día hicieron los de AMD, tomar cartas en el asunto.

Resulta difícil encontrar un elemento entre los muchos que constituyen un PC en el que los conceptos popularidad y complejidad vayan de la mano de una forma tan clara. Para conocer al dedillo las peculiaridades de un microprocesador, es preciso estar familiarizado, entre otros, con términos como bus del sistema, memoria caché o juego de instrucciones. Sin embargo, muchos usuarios, aun siendo plenamente conscientes de la importancia de este componente en el seno de un equipo, no conocen exactamente el significado de estos atributos. Los problemas que debe vencer quien se ve inmerso en la compra de un nuevo microprocesador o PC son innumerables, ya que decantarse por una u otra solución no es sencillo si no saben valorar estas características y, por ende, su influencia en las prestaciones.

Ésta es la razón por la que los responsables de Intel han decidido bautizar sus soluciones con una nueva denominación, concebida para facilitar mucho a los usuarios esta decisión, permitiéndoles comparar el rendimiento de los microprocesadores de forma directa gracias a la utilización de un único coeficiente.

La decisión por parte de AMD de utilizar su nomenclatura actual tuvo un origen similar, aunque con connotaciones algo diferentes. En este caso, su intención era evitar que los usuarios confundiesen el rendimiento neto de un procesador con la frecuencia a la que éste trabaja, ya que hay muchos otros parámetros que influyen de forma decisiva en la productividad.

Los más recomendables

Tras aclarar conceptos, la pregunta es evidente: ¿Qué microprocesador es el más interesante en términos de relación coste/prestaciones en la actualidad? Aunque el precio de estos componentes no sufre fluctuaciones con la frecuencia habitual, por ejemplo, que los módulos de memoria, no están libres de variaciones. El gráfico de abajo revela cómo han evolucionado los precios de una pequeña muestra de los procesadores comercializados por AMD e Intel a lo largo de este año. En él puede observarse que la intensidad de las fluctuaciones, cuando éstas se producen, es notable. Por todo lo comentado, lo ideal es decantarse por la solución más potente posible, cuya diferencia de coste respecto al producto situado inmediatamente encima en el escalafón de rendimiento sea claramente superior a la que obtenemos al compararlo con el procesador inmediatamente inferior. Para nosotros, las opciones más apetecibles son AMD Athlon 64 3000+ (180 euros aprox.) e Intel Pentium 4 a 3,0E GHz (200 euros aprox.).

Los iconos del Laboratorio

Producto recomendado
9 puntos o más en la valoración y un mínimo de 6 en calidad/precio

Compra recomendada
9 puntos o más en calidad/precio y un mínimo de 6 en valoración

Incluido en el disco
Contenido incluido en el CD o DVD

Más información en la web
Encontrarás más información en www.pc-actual.com

Descarga desde la web
Conecta con www.pc-actual.com para descargarlo

Producto corporativo
Producto orientado al sector empresarial

Compatible con Linux
Producto que puede ser utilizado con Linux

Compatible con Mac OS X
Producto que puede ser utilizado con Mac OS X

Beta
Producto en fase de pruebas

Evolución de precios de procesadores en los últimos 12 meses

Dic 03 · Ene 04 · Feb 04 · Mar 04 · Abr 04 · May 04 · Jun 04 · Jul 04 · Ago 04 · Sep 04 · Oct 04 · Nov 04

AMD Athlon 64 3200+ · Intel Pentium 4 a 2,8 GHz · Intel Pentium 4 a 3,2 GHz · Intel Pentium 4 a 3,4 GHz · AMD Athlon 64 3400+

Los precios que figuran en el gráfico han sido obtenidos aplicando procedimientos estadísticos de tendencia central, por lo que son aproximados y, por ello, útiles a la hora de observar tendencias, más que para obtener valores puntuales con precisión.

Duelo en la cumbre: SLI vs PCI Express

Prueba	SLI (2 GeForce 6600 GT)	No SLI (1 GeForce 6600 GT)
3DMark03 Build 350 (DirectX 9.0)		
Índice final (1.024 x 768 x 32)	7.983	4.502
Wings of Fury (fps) - DirectX 7	222,9	150,8
Battle of Proxycon (fps) - DirectX 8	52,7	27
Troll's Lair (fps) - DirectX 8	44,3	23,5
Mother Nature (fps) - DirectX 9	60	33,5
Fill Rate (Single-Texturing / MTexels/s)	2.037,1	1.040,8
Fill Rate (Multi-Texturing / MTexels/s)	6.807,4	3.498,5
Vertex Shader (fps)	38,7	22,9
Pixel Shader 2.0 (fps)	137,8	72,9
Ragtroll (fps)	33,5	17,2
3DMark05 Build 110 (DirectX 9.0c)		
Índice final (1.024x768x32)	3.628	2.055
Return to Proxycon (fps)	13,1	8,8
Firefly Forest (fps)	11,9	5,8
Canyon Flight (fps)	19,7	10,9
Fill Rate (Single-Texturing / MTexels/s)	2.084,6	1.062,8
Fill Rate (Multi-Texturing / MTexels/s)	7.214	3.746,1
Pixel Shader (fps)	128,4	65,5
Vertex Shader-Simple (fps)	75,5	37,8
Vertex Shader-Complex (fps)	47,3	24
AquaMark3 (DirectX 9.0)		
1.024x768x32 / 1.600x1.200x32 (fps)	66,3 / 45,8	45,3 / 24,1
Far Cry Pier Demo (DirectX 9.0)		
1.024 x 768 x 32 / 1.600 x 1.200 x 32 (fps)	60,5 / 34,2	45 / 21
Doom 3 (DirectX 9.0b)		
1.024 x 768 x 32 / 1.600 x 1.200 x 32 (fps)	67,5 / 36,7	42,4 / 20

Nota: Configuración del equipo utilizado en las pruebas: microprocesador AMD Athlon 64 FX-55, placa base Asus A8N-SLI Deluxe, 1 Gbyte DDR400 GelL, disco duro Serial ATA Seagate de 160 Gbytes y 2 tarjetas gráficas Point of View PCX 6600GT con 128 Mbytes GDDR3 basadas en la GPU NVIDIA GeForce 6600 GT. Software: Windows XP Professional Edition SP2 y controladores ForceWare 66.93. Todas las pruebas se han ejecutado utilizando FSAA 4x y filtrado de texturas anisotrópico 8x

Adiós IBM, adiós...



Aún recuerdo, a pesar de que han transcurrido ya casi 15 años, la primera vez que tuve la oportunidad de tocar un PC. Aunque no disfruté de uno hasta varios años más tarde, no he olvidado que aquella máquina supuso mi primera toma de contacto con la plataforma a la que desde hace más de una década dedico mi tiempo. Curiosamente, fui uno de los muchos entusiastas de aquellos fantásticos Commodore Amiga y Atari ST que renegaron del PC hasta que no les quedó más remedio que pasar por el aro. Recuerdo que mi amigo Eloy me invitó a su casa para enseñarme el PC que acababa de comprar su padre, un IBM PS/2, que, en aquel momento, parecía pertenecer a una galaxia muy diferente a la de mi idolatrado Atari ST 520. Y también me acuerdo de que me invitó para enseñarme un juego que le había obligado a abandonar su Commodore 64: Elvira Mistress of the Darkness.

Ése fue el primero de muchos momentos inolvidables junto a aquel antiguo PC de IBM, lo que explica que no pueda evitar sentir nostalgia ahora que el Gigante Azul ha vendido su división de informática personal a la firma china Lenovo.

Juan C. López Revilla
juan.c.lopez@vnubp.es

SLI: gama alta visual asequible

Diseccionamos el primer subsistema gráfico con dos tarjetas PCI Express x16

Los casi siete años que han transcurrido desde que 3dfx anunció la posibilidad de instalar dos tarjetas Voodoo 2 en un mismo equipo han revitalizado una tecnología que NVIDIA ha recuperado del baúl de los recuerdos gracias a la llegada de los buses PCI Express.



Aunque la tecnología SLI que desarrollaron los ingenieros de la extinta 3dfx difiere sensiblemente de la implementación llevada a cabo por los diseñadores de NVIDIA, lo cierto es que ambas comparten el mismo objetivo: catapultar el rendimiento del subsistema gráfico balanceando el trabajo entre más de una GPU. Curiosamente, tal acrónimo no tiene el mismo significado en ambos casos. Y es que los responsables de NVIDIA lo llaman *Scalable Link Interface,* frente al que en su día acuñaron en 3dfx: *Scan-Line Interleave*.

Ambas concepciones difieren notablemente en la forma de abordar la generación de cada escena, ya que, mientras que una Voodoo 2 se responsabilizaba del renderizado de las líneas pares y la otra de las impares, en la propuesta de NVIDIA cada tarjeta gráfica acomete la representación de una de las dos mitades de la pantalla. Obviamente, el tiempo pasa, por lo que la interfaz empleada ha evolucionado de PCI a PCI Express.

Para lograr sus objetivos, los ingenieros de NVIDIA han desarrollado un algoritmo capaz de abordar el renderizado simétrico de las escenas empleando un balanceo de carga dinámico que equilibra el estrés al que está siendo sometido cada procesador gráfico.

Los juegos son aplicaciones extremadamente exigentes con el hardware, razón por la que es preciso mimar la configuración de cualquier PC que vaya a utilizarse para estas tareas. Es más, quien quiera disfrutar de títulos de última generación con la mejor calidad gráfica —activando exigentes algoritmos de suavizado de líneas y



Logotipo que lucirán las máquinas que incorporen esta tecnología.

filtrado de texturas— se verá irremisiblemente abocado a invertir una buena parte de su presupuesto en una tarjeta gráfica de gama media o, incluso, alta. Si además se quiere trabajar con altas resoluciones (de hasta 1.600 x 1.200 puntos) y texturas detalladas, todo se complica aún más, ya que únicamente las soluciones tope de gama son capaces de garantizar una cadencia de imágenes suficiente para permitir jugar con fluidez. Lógicamente, el desembolso en estos casos es aún más elevado, oscilando entre los 400 y 600 euros.

Sólo apta para entusiastas

Este último es precisamente el nicho de mercado al que está dirigida la tecnología que nos ocupa: aficionados a los juegos extremadamente exigentes que no están dispuestos a sacrificar la calidad de las imágenes materializadas por los últimos motores gráficos. Por el momento, sólo NVIDIA ofrece este tipo de soluciones, de hecho en ATI no se han posicionado al respecto, lo que parece revelar que la compañía canadiense no va a apostar por nada similar a SLI.

Hilando fino

Aunque llevamos varios meses intentando conseguir una placa con soporte SLI, no lo hemos conseguido hasta mediados de diciembre, lo que revela que por el momento es complicado encontrar este tipo de propuestas en las tiendas. La placa base que nos ha permitido realizar este artículo ha sido una flamante Asus A8N-SLI Deluxe gobernada por el último chipset de NVIDIA, el nForce4 SLI. Aunque este elemento ha resultado vital en el análisis, el protagonismo debe recaer en las tarjetas gráficas que hemos utilizado, dos GeForce 6600 GT ensambladas por Point of View. Por esta razón, nos gustaría dar las gracias a *www.montatupc.com*, la firma que nos las ha facilitado y sin cuya colaboración no hubiera sido posible este reportaje.

Metidos en harina, es importante destacar que no todas las tarjetas gobernadas por procesadores gráficos de NVIDIA y dotadas de interfaz PCI Express permiten habilitar la modalidad de trabajo SLI. Tan sólo sirven aquellas que incorporan un puerto MIO, lo que restringe el abanico de opciones a las GeForce 6600 GT y GeForce 6800 GT/Ultra. Además, ambas tarjetas deben ser idénticas y, por tanto, es preciso que hayan sido ensambladas por la misma firma.

Una vez montado todo el equipo, es necesario habilitar la función SLI en la BIOS de la placa base y, posteriormente, hacer lo propio desde los controladores (los ForceWare 66.93 que hemos utilizado en nuestras pruebas dedican una pestaña a esta prestación). Desde éstos es factible incluso activar el módulo de visualización del reparto de carga, muy curioso para observar en tiempo real el funcionamiento del algoritmo de gestión dinámica elaborado por los ingenieros de NVIDIA.

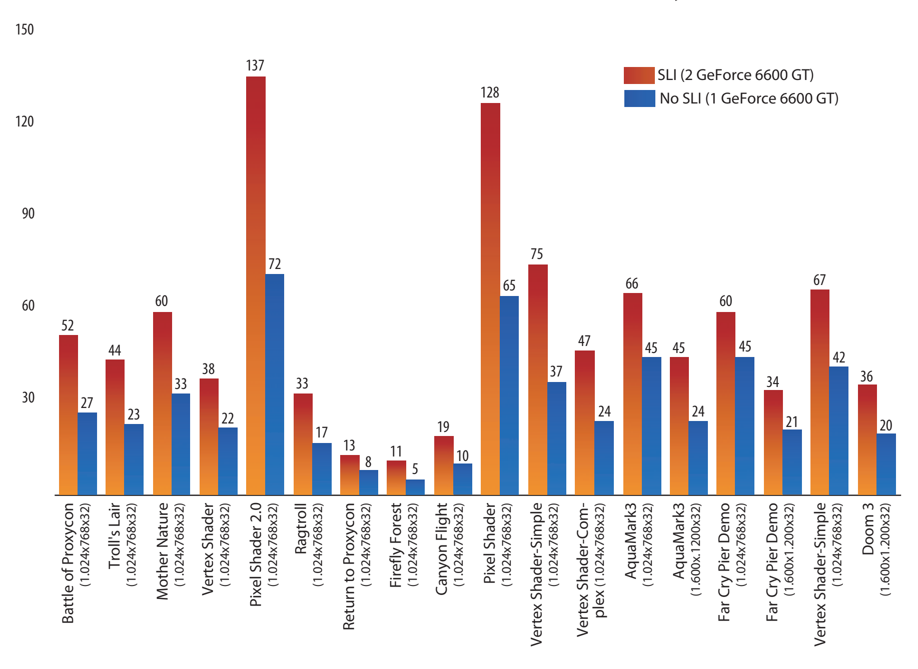
El sueño de los jugones

Como puede apreciarse en la tabla y el gráfico que ilustran este artículo, los resultados logrados no podían ser más concluyentes: esta tecnología resulta decisiva a la hora de ejecutar motores gráficos de última generación en condiciones exigentes. De hecho, puede representar la diferencia entre jugar con fluidez o, sencillamente, no poder hacerlo y verse obligado a reducir la resolución y/o deshabilitar el *antialiasing* y el filtrado de texturas. Y es que nuestras pruebas con Far Cry y Doom 3 no dejan lugar a dudas: una ganancia que oscila entre 15 y 25 imágenes por segundo es suficiente para activar la eliminación de bordes dentados (FSAA 4x) y el filtrado de texturas anisotrópico (8x) a una resolución de 1.600 x 1.200 puntos, el sueño de cualquier jugón.

Éste es el aspecto del conector que enlaza ambas tarjetas a través del puerto MIO.

Obviamente, esto también puede conseguirse con una tarjeta de alta gama; de hecho los procesadores gráficos GeForce 6800 y ATI Radeon X800/850 han arrojado en nuestras pruebas resultados superiores a la combinación que hemos utilizado, dos tarjetas basadas en la GPU GeForce 6600 GT. Eso sí, el precio a pagar no compensará a muchos aficionados, puesto que, mientras que el coste de las tarjetas de alta gama oscila en la órbita de los 600 euros, cada una de las soluciones que hemos empleado cuesta 207,24 euros, lo que representa un ahorro sustancial. Por supuesto, también cabe la posibilidad de instalar dos potentes GeForce 6800 Ultra en configuración SLI y disfrutar de un rendimiento extraordinario en cualquier situación.

Resultados del banco de pruebas entre SLI y PCI Express



Direcciones de interés

http://es.nvidia.com
www.pcisig.com
http://es.asus.com
www.amd.com/es

El banco de pruebas de PCA

Os mostramos las principales herramientas que empleamos en nuestros análisis

Las aplicaciones que usamos en el Laboratorio a la hora de enfrentarnos a la revisión de un producto constituyen, junto al bagaje de nuestros técnicos, el principal aval de PC Actual. De hecho, de los resultados que obtenemos depende en buena medida la valoración definitiva que otorgamos a cada hardware o software que pasa por nuestras manos.

SYSmark 2004

Ésta es la herramienta estrella de nuestro banco de pruebas. Su importancia se debe a su elevada potencia a la hora de reproducir un escenario de uso basado en la ejecución de una amplísima batería de aplicaciones de índole ofimática (Access 2002, Excel 2002, Internet Explorer 6, Adobe Acrobat 5.0.5 y Dragon Naturally Speaking, entre otras) y de creación de contenidos para Internet (Adobe Photoshop 7.01, Discreet 3ds max 5.1, Macromedia Dreamweaver MX, WinZip 8.1, etc.).

El empleo de aplicaciones reales permite emular con extraordinaria precisión las condiciones de utilización habituales de un usuario tipo que ejecuta herramientas de uso muy extendido de forma concurrente. Además, la velocidad de ejecución de cada herramienta ha sido controlada de manera que se aproxime a la forma en que una persona disfruta de su PC, contemplando tanto los tiempos de inactividad como los períodos que invierte interaccionando con el sistema operativo y las utilidades.

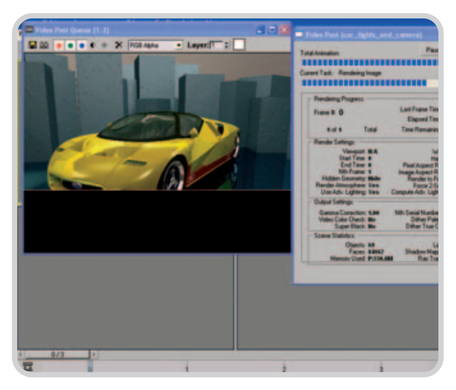
3DMark05 Pro

El pasado número estrenamos la última y más elaborada revisión de una de nuestras más importantes herramientas de análisis de tarjetas gráficas: 3DMark. Destaca por su completo soporte de la última versión de la API de Microsoft (DirectX 9.0c) y por sus elevadas exigencias en lo que concierne al hardware gráfico, entre las que cabe mencionar la necesidad de satisfacer los requisitos de la tecnología Pixel Shader 2.0+. Además, incorpora un práctico módulo de análisis que nos permite evaluar con absoluta eficacia la calidad de los algoritmos de filtrado de texturas y eliminación de los bordes dentados implementados en las tarjetas gráficas analizadas.

AquaMark3

En un análisis riguroso del subsistema gráfico de un PC, no puede faltar una de las herramientas más apreciadas por la prensa especializada y los jugones exigentes. Su principal cualidad es su habilidad para utilizar de forma muy intensa las versiones 7, 8 y, sobre todo, 9 de DirectX, emulando de manera realista las exigencias de cualquier juego disponible en la actualidad. Aun así, lo mejor es que

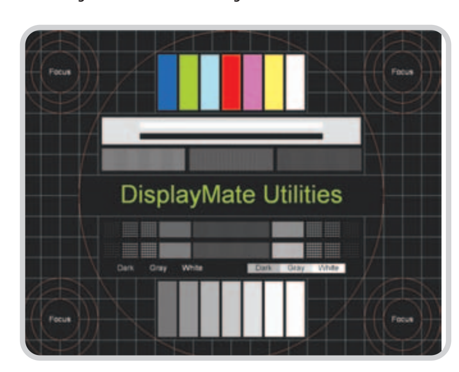




es una prueba basada en la API DirectX 9.0, por lo que resulta reveladora para evaluar el comportamiento de una solución gráfica que va a ser utilizada para ejecutar títulos de última hornada.

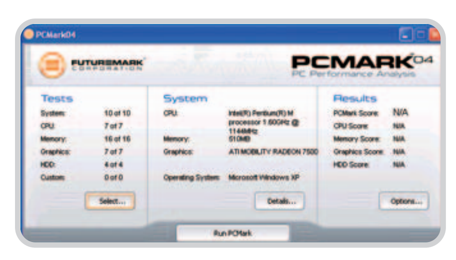
DisplayMate

Los dispositivos de visualización (monitores CRT, pantallas TFT, proyectores, televisores de plasma, etc.) son productos especialmente difíciles de evaluar debido a la multitud de ajustes que es necesario afrontar para alcanzar su configuración óptima. Los más de cien patrones que incorpora permiten ajustar con extrema precisión todos los parámetros que determinan la calidad de las imágenes generadas (brillo, contraste, nitidez, temperatura de color, geometría, convergencia, etc.), facilitando la evaluación del producto y permitiéndonos llegar a conclusiones fidedignas.



PCMark04

Su núcleo es muy similar al de SYSmark 2004, ya que está compuesta por 12 tests basados en aplicaciones reales y diseñados para someter al equipo analizado al mismo estrés que infligiría un escenario de uso real. Cada uno de estos módulos ha sido concebido para originar una carga de trabajo diferente y, en consecuencia, simular con precisión las necesidades de un abanico de usuarios heterogéneo. Además, PCMark04 incorpora utilidades específicas capaces de



poner a prueba los subsistemas gráfico, de memoria principal y de almacenamiento secundario de cualquier PC.

SiSoft Sandra 2004.SP2b

Esta herramienta es una de las veteranas de nuestro banco de pruebas gracias a su extrema especialización, posibilitando el análisis de todos los subsistemas relevantes de un PC. Destacan especialmente los módulos diseñados para medir el rendimiento de la CPU (tanto en lo que concierne a la aritmética con enteros como en coma flotante), la memoria principal y el subsistema de almacenamiento secundario. Como valor añadido, permite generar informes extraordinariamente detallados acerca de la configuración del sistema.



Laboratorio fotográfico

La mayor parte de las instantáneas que ilustran los artículos de PC Actual han sido realizadas con una cámara digital Canon PowerShot Pro1. Se trata de un producto que la firma japonesa ha cedido amablemente a nuestro Laboratorio durante los próximos meses. Entre sus principales características, destacan su CCD de 8 Megapíxeles, una óptica propietaria de excepcional calidad y sus muchas posibilidades en lo que a los ajustes manuales se refiere. Su precio asciende a 1.049 euros, IVA incluido.



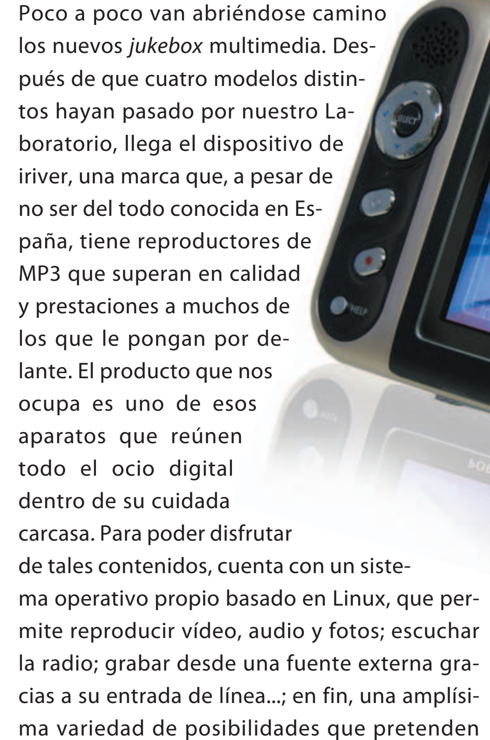


iriver PMP-140

Valoración **9,1**
Calidad/Precio **6,5**



Ya es posible irse con la música, el vídeo y las fotografías a otra parte





funcionalidad
Visor de imágenes y vídeo, reproductor de música, radio y grabador

capacidad
40 Gbytes

formatos audio
MP3, WMA, WAV, ASF y MPEG 1/2/2,5 Layer3

formatos vídeo y foto
AVI (DivX 3.11/4/5x y XviD) compatible con MPEG-4 de perfil simple, ASF; imágenes en JPEG y BMP

conectividad
USB 2.0 y USB 1.1, actuando como *host*, y vídeo compuesto NTSC y PAL

pantalla
TFT de 3,5 pulgadas, resolución de 320 x 240 píxeles y 260.000 colores

dimensiones
139 x 84 x 31,7 mm

peso
280 gramos

Poco a poco van abriéndose camino los nuevos *jukebox* multimedia. Después de que cuatro modelos distintos hayan pasado por nuestro Laboratorio, llega el dispositivo de iriver, una marca que, a pesar de no ser del todo conocida en España, tiene reproductores de MP3 que superan en calidad y prestaciones a muchos de los que le pongan por delante. El producto que nos ocupa es uno de esos aparatos que reúnen todo el ocio digital dentro de su cuidada carcasa. Para poder disfrutar de tales contenidos, cuenta con un sistema operativo propio basado en Linux, que permite reproducir vídeo, audio y fotos; escuchar la radio; grabar desde una fuente externa gracias a su entrada de línea...; en fin, una amplísima variedad de posibilidades que pretenden hacer feliz a cualquiera que quiera darse semejante capricho.

Música, imágenes y lo que venga

Lo que más sorprende cuando encendemos este pequeño iriver es la calidad de su pantalla, que muestra con claridad cualquier película o fotografía sin que apenas se aprecien los reflejos. El dispositivo cuenta con un altavoz externo que, si bien no es perfecto, proporciona una calidad y potencia decentes. La cosa cambia cuando nos ponemos los auriculares que vienen en la caja. Es entonces cuando descubrimos uno de los puntos fuertes de este producto: un sonido claro y muy potente que no distorsiona ni tan siquiera en el volumen máximo. Aquellos usuarios que vayan a utilizar este PMP-140 eminentemente como reproductor de audio no tendrán problemas para conseguir un audio perfecto, muy parecido al que la compañía ofrece en sus reproductores de música en MP3 dedicados.

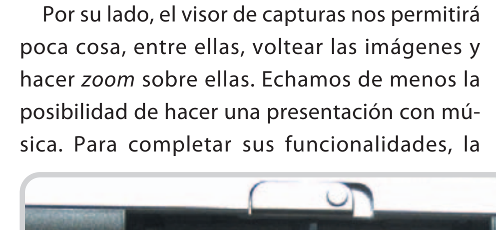
A pesar de que soporta varios formatos de vídeo, este ingenio sigue quedándose algo corto, ya que, por ejemplo, no reproduce archivos MOV. Como punto a favor en este apartado, hay que señalar que permite disfrutar de vídeos codificados con DivX (con un *bitrate* máximo de 1,5 Mbps) y XviD.

Por su lado, el visor de capturas nos permitirá poca cosa, entre ellas, voltear las imágenes y hacer *zoom* sobre ellas. Echamos de menos la posibilidad de hacer una presentación con música. Para completar sus funcionalidades, la compañía ha incluido un sintonizador de radio y un micrófono externo que permite grabar voz y codificar el archivo directamente a MP3.

El uso del iriver PMP-140 llega a ser muy intuitivo (el trasvase de ficheros se realiza a través del Explorador de Windows, arrastrando y soltando), pero si no conseguimos hacernos del todo con las seis teclas y el *pad*, contamos con un botón *help* que nos explicará en cada momento qué podemos hacer. Tiene un tamaño ideal para ver películas en un viaje de larga distancia y es perfectamente transportable gracias a la bonita funda que incorpora.

Estamos ante uno de los mejores de su clase. Eso sí, el precio sigue convirtiendo a este tipo de aparatos en un capricho sólo apto para los que quieran estar a la última con los *gadgets* más punteros.

Álvaro Menéndez García



Batería extraíble
El principal problema de estos dispositivos es que el disco duro y la pantalla requieren mucha energía, por lo que la batería se descarga antes de lo deseado cuando disfrutamos del vídeo o apagando y encendiendo el aparato. Según el fabricante, dura unas cuatro horas viendo vídeo, lo que se traduce en un rendimiento real de tres si apagamos y encendemos un par de veces. Sería aconsejable comprar una batería extra para viajes largos



lo mejor
La calidad de su gran pantalla. Su sonido potente, claro y sin distorsiones. La capacidad de conectar directamente una cámara de fotos u otro dispositivo a través de USB y copiar archivos sin PC de por medio

lo peor
La batería dura muy poco al disfrutar de vídeo. No incorpora juegos (habrá que esperar a la actualización del *firmware*).

contacto
Fabricante: iriver
www.iriver.com
Distribuidor: UMD OnLine
902 128 256

un producto con contactos
Uno de los detalles que diferencia a este iriver de la competencia es que incorpora un conector USB 1.1 para funcionar como *host*. Es decir, podremos enlazar directamente nuestra cámara fotográfica, de vídeo o nuestro reproductor MP3 y copiar los archivos que tengamos dentro en el PMP-140 sin necesidad de contar con un ordenador. Además, podremos unir el iriver a un televisor para ver las películas en pantalla grande. Todos los cables para estas operaciones van incluidos

445,32€

Corel Painter IX

Valoración **7,6**
Calidad/Precio **6,5**

requiere
Windows 2000 o XP
Pentium II a 500 MHz
256 Mbytes (recomendados) de memoria
380 Mbytes de espacio en disco

idioma
Inglés

contacto
Corel
91 414 15 00
www.corel.es

un excelente «libreto»
Hay que hacer mención especial al manual que acompaña a Painter IX. Más allá de ilustrarnos sobre las funciones básicas que ofrece el programa, en Corel han querido hacer un homenaje a los artistas digitales que utilizan su herramienta incluyendo una gran colección de diseños realizados por éstos. Además, en él podremos encontrar enlaces a las páginas web de estos creadores, todo un lujo.

La aplicación especializada en dibujo artístico moderniza su aspecto

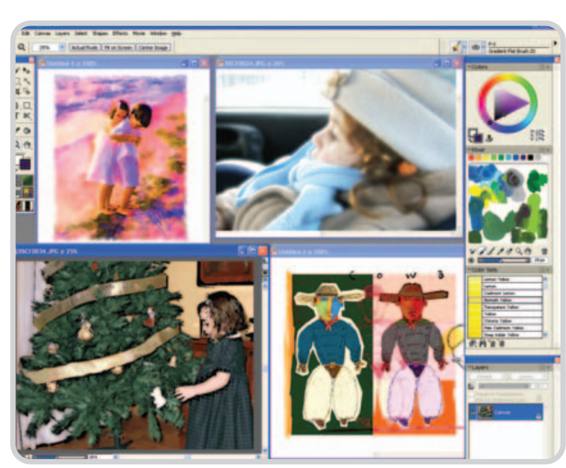
Hecho para artistas, por artistas. Éste es el mensaje que imprime un nuevo carácter a un producto que lleva ya varios años en el candelero, ahora de la mano de Corel, pero originariamente desarrollado por MetaCreations. Salvo algunas características que expondremos más adelante, el cambio más llamativo de esta versión no se encuentra en la interfaz, sino en la caja y el «libreto» de presentación. Sus creadores han querido impulsar la vertiente artista que ya poseía Painter, pero en el proceso se han olvidado de incluir un mayor número de mejoras funcionales. No obstante, poco se podía pulir en una de las aplicaciones gráficas más distinguidas de cuantas cohabitan en el mercado.





Pinceles, texturas, patrones y demás avatares

Sin duda alguna, el éxito de Painter se debe en gran medida a la ingente cantidad de herramientas disponibles cuando nos enfrentamos al lienzo digital en blanco. Los pinceles brillan con luz propia, gracias a su natural forma de combinar colores y efectos, así como por su gran variedad de estilos. Por si esto fuera poco, la mayor parte de ellos se emplean con otros elementos, consiguiendo un amplio abanico de posibilidades creativas. No en vano, Painter IX puede ser utilizado para crear un cómic desde cero sin que sea necesario echar mano de otras aplicaciones. Tampoco se quedan atrás las bibliotecas de texturas y patrones, una gran colección de elementos para utilizar en los diseños, que se multiplican exponencialmente gracias a los recursos que se facilitan en la página web de Corel y a la capacidad que nos ofrece la aplicación para crear nuestros propias texturas.



Nuevas características

La mejora en la productividad es uno de los adelantos visibles de esta novena edición. En concreto, el motor de renderizado representa en pantalla dibujos con elementos complejos de una manera mucho más suave y estable. Bien es cierto que parte de este mérito se lo lleva nuestro hardware, que supera con creces los 256 Mbytes de memoria recomendados por Corel. De todas maneras, si utilizamos pinceles de gran tamaño y complejidad, seguirá apareciendo el mensaje *No se ha podido cargar en memoria*, haciendo imposible la utilización de determinados diseños si nuestro equipo no es de los más potentes.

Las variadas posibilidades que nos ofrece Painter IX hace cada vez más difícil diferenciar creaciones realizadas en soporte físico (a mano, como un cuadro a la acuarela) y obras hechas con esta herramienta digital. Estas dos formas de crear se acercan más que nunca en esta edición, ya que contamos con el sistema de pintura *Artists' Oils*, basado en la paleta *Mixer* y con el que podremos mezclar tonalidades de color como si estuviéramos realizando una pintura tradicional.

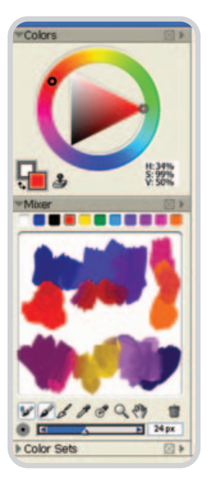
Por último, hemos de indicar que, para conseguir los mejores resultados, siempre en el apartado de dibujo artístico, es casi imprescindible contar con una tableta de escritura, ya que el ratón puede ser algo impreciso. Por eso mismo, Corel comercializa un paquete en el que se incluye tanto el software como una tableta de la firma Wacom, uno de los mejores fabricantes de este tipo de dispositivos.

Pablo Fernández Torres

lo mejor
La increíble cantidad de pinceles, texturas, patrones, plantillas y sus posibles combinaciones aportan una complejidad casi infinita

lo peor
Como toda buena aplicación, la curva de aprendizaje para conseguir resultados profesionales es elevada

la paleta digital
Los artistas tradicionales que desean dar el salto a lo digital, verán como su metamorfosis no es tan dura gracias a la opción *Mixer* de Painter IX. De la misma forma que utilizan su paleta de madera para mezclar las distintas tonalidades y conseguir el color deseado, esta utilidad conseguirá casi los mismos resultados.



499€

ATI Radeon X850 XT

Valoración **9,6**
Calidad/Precio **5,8**



procesador gráfico
ATI Radeon X850 XT
frecuencia de reloj GPU
520 MHz
memoria local
256 Mbytes GDDR3
frecuencia de reloj memoria
540 MHz
(1,08 GHz efectivos)
polígonos por segundo
600 millones
sombreado de vértices
5,7 billones/s
conectores de vídeo
DVI (2) y S-Vídeo (1)

contacto
Fabricante: ATI
www.ati.com/sp
Distribuidor: UMD OnLine
902 011 250

La firma canadiense da una vuelta de tuerca a sus soluciones tope de gama

Lejos de apaciguarse, la liza que mantienen ATI y NVIDIA en el ámbito del hardware gráfico —y ahora también en el de los chipsets para placas base— se está acrecentando sensiblemente. La cuota de mercado de ambas compañías en este nicho nunca ha estado tan igualada, lo que está obligando a sus ingenieros a hilar muy fino. Esto es lo que han hecho los responsables de diseño de ATI a la hora de concebir la tarjeta gráfica que nos ocupa: depurar el núcleo R430 utilizado en la familia de soluciones X800.

Esta propuesta, basada en el *core* R480, está gobernada por un procesador gráfico Radeon X850 XT. Previsiblemente, a lo largo de este mes de enero también llegarán a las tiendas tarjetas comandadas por chips Radeon X850 Pro y Radeon X850 XT Platinum Edition. Sólo nos queda desear que la disponibilidad de producto se adecue a la demanda.

Rizando el rizo

En el corazón de los procesadores gráficos Radeon X850 XT y XT Platinum laten 16 unidades de procesamiento de píxeles en paralelo y 6 de vértices, exactamente las mismas que las utilizadas en las GPU (*Graphics Processing Unit*) Radeon X800 XL, XT y XT Platinum Edition. Sin embargo, la X850 Pro incorpora «únicamente» 12 *pixel pipelines*, los mismos del procesador Radeon X800 básico. La incidencia en el rendimiento de este parámetro es determinante, aunque también lo es en el precio.



Esta instantánea ha sido tomada de la demo en tiempo real elaborada por los ingenieros de ATI para mostrar las virtudes de la familia de procesadores gráficos Radeon X850.

Si nos atenemos estrictamente a las especificaciones, el producto que hemos analizado (uno de los diseños de referencia que ATI propone a los ensambladores) debe situarse en la misma órbita de las tarjetas basadas en el microprocesador Radeon X800 XT Platinum (nótese que esta propuesta incorpora una GPU Radeon X850 XT, sin la coletilla Platinum). La frecuencia de reloj del motor gráfico asciende a 520 MHz, mientras que los chips de memoria han sido concebidos para trabajar a una velocidad de 540 MHz, lo que equivale a una frecuencia efectiva de 1,08 GHz dado que se trata de soluciones de tipo GDDR3.

La frecuencia de reloj a la que operan la GPU y los chips de memoria de las tarjetas que incorporan el procesador Radeon X850 Pro coincide con la de las soluciones X850 XT, y la única diferencia entre ambas reside, como hemos mencionado, en el número de *pixel pipelines*. Sin embargo, la propuesta tope de gama, la Radeon X850 XT Platinum Edition, sí aventaja a éstas en esta pugna, ya que estos parámetros ascienden a 540 MHz y la de los chips de memoria a 1,18 GHz efectivos.

Sólo apta para cardíacos

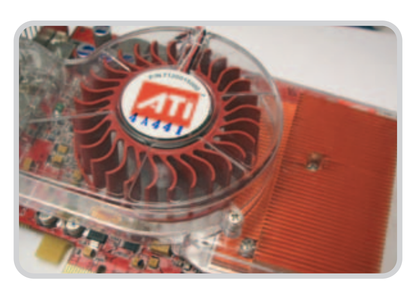
Los índices de rendimiento que ha arrojado la ATI Radeon X850 XT en nuestro banco de pruebas han sido fabulosos, situándose a la altura de la Asus Extreme AX 800XT Platinum que analizamos en el número de diciembre de PC Actual. Lo cierto es que en pruebas como 3DMark05 Build 110 o AquaMark3 la tarjeta ha aventajado sensiblemente a la propuesta de Asus, sin embargo en los test basados en juegos los resultados han sido muy similares.

En términos cualitativos, este monstruo es capaz de ejecutar motores gráficos tan exigentes como los de Doom 3 y Far Cry con todas las garantías. Y es que aquellos usuarios que puedan permitirse el lujo de hacerse con uno de estos productos podrán ejecutar estos títulos a una resolución de 1.600 x 1.200 puntos activando, además, exigentes modalidades de suavizado de líneas (FSAA 4x) y filtrado de texturas (anisotrópico 8x). Por supuesto, todo ello disfrutando de una cadencia media de imágenes superior a 50 fps. Una auténtica gozada.

Juan Carlos López Revilla

lo mejor
Su potencia a la hora de ejecutar títulos de última generación con altas resoluciones y exigentes modalidades de suavizado de líneas y filtrado de texturas

lo peor
Puestos a ponerle pegas, su elevado consumo, alto precio y… ¿cuándo soportarán las tarjetas de ATI el Shader Model 3.0?



refrigeración avanzada
Esta tarjeta gráfica ensamblada por la propia ATI luce un sistema de refrigeración muy similar al utilizado por primera vez en la GeForce FX 5800 Ultra de NVIDIA. El sofisticado diseño del ventilador y la utilización de un disipador de láminas de cobre diseñado para maximizar la superficie en contacto con el aire garantizan el correcto refrigerio del procesador gráfico y de los chips de memoria. Por otra parte, la carcasa de plástico que envuelve todo el sistema facilita la expulsión del aire caliente fuera de la caja del PC

1.795€

Neat Intel 915 Express

Valoración 8,4
Calidad/Precio 7,6

L

procesador
Intel Pentium 4 550 a 3,4E GHz con FSB a 800 MHz
memoria
1 Gbyte DDR400
tarjeta gráfica
NVIDIA GeForce FX 6600 128 Mbytes RAM - PCI Exp
almacenamiento
Seagate 200 Gbytes SATA 7.200 rpm. Regrabadora LG DL DVD+/-RW 12x4x/8x4x. Lector DVD LG 16x
comunicaciones
3Com 10/100 Mbps / Intel PRO/100 10/100 Mbps
puertos
4 USB, 3 FireWire, 4 IDE, 4 SATA, 2 PCI Express
sysmark 2004
198 puntos

Un equipo de altas prestaciones equipado con la tecnología más actual

Cuando nos sentamos ante esta máquina, nos llevamos una grata sorpresa: se trata de un ordenador ensamblado con componentes de máxima calidad que se acompaña de una TFT de LG de 17 pulgadas y WXP Home como sistema operativo. La carcasa es muy robusta y se presenta en un elegante color gris humo. Si nos fijamos en su interior, está repleto de buenos detalles, con un cuidado ensamblaje, varios ventiladores que refrigeran el interior (incluye nada menos que cuatro), y algunos elementos tan útiles como un lector de tarjetas de memoria 8 en 1.

Sobre la configuración, además de montar un procesador de máximas prestaciones y una más que generosa cantidad de RAM, descubrimos componentes que merecen la pena destacar. Así, dispone de una tarjeta de sonido Intel 7.1 integrada sobre la placa del propio fabricante, así como de una sintonizadora de TV y radio FM de la empresa AVerMedia. Si a esto le sumamos la grabadora DVD dual de doble capa que incorpora, tenemos un equipo ideal para edición de vídeo.

No obstante, echamos en falta un sistema de altavoces de más alto nivel. Aunque los Creative 3300 2.1 incluidos cuentan con un potente *subwoofer* y unos satélites muy elegantes y atractivos, no pueden suplantar a un buen conjunto 5.1 o 7.1. La tarjeta de sonido es más que suficiente para usuarios no demasiado exigentes, aunque no deja de ser un componente integrado.

Eduardo Sánchez Rojo

lo mejor
Componentes de última tecnología y máximas prestaciones. Caja con buen acabado y mejor montaje
lo peor
Los altavoces
contacto
PC Compatible
www.pc-compatible.com
91 554 37 02


Destaca un cuidado montaje interior, donde sobresale el sistema de refrigeración.

54€

ExcelStor J880

Valoración 7,0
Calidad/Precio 7,1

L

capacidad
80 Gbytes
interfaz
Ultra ATA 133
velocidad
7.200 rpm
otros
2 Mbytes de caché y 1 plato/2 cabezas
fiabilidad
Hasta 50.000 ciclos de inicio/parada
contacto
Fabricante: ExcelStor
www.excelstor.com
Distribuidor: Alternate
91 201 32 32

Irrumpe un nuevo fabricante de discos duros para sistemas personales

No podemos negarlo, nos sorprendió recibir en el Laboratorio un disco duro de un fabricante del que nunca habíamos oído hablar. Fundada en el año 2000, ExcelStor es una empresa con sede en China y con centros de investigación y desarrollo también en EE UU.

El principal objetivo de ExcelStor parece ser ese segmento de usuarios que busca unidades a precios ajustados. Con 80 Gbytes de capacidad, el aspecto externo de este disco duro de la familia Callisto no es excesivamente bueno, aunque sí robusto si lo comparamos con otros modelos de gama baja.

A pesar del escepticismo que inicialmente teníamos con esta unidad, durante nuestras pruebas pudimos constatar que los resultados no son tan diferentes de los logrados por las soluciones de similar capacidad y precio de marcas como Seagate o Maxtor. Aun así, no podemos decir que sea un disco que se encuentre a la altura de estas firmas, avaladas por una calidad, garantía y acabado superiores. De hecho, respecto a la garantía, mientras empresas como Seagate ya están ofreciendo cinco años para sus productos, los discos duros de ExcelStor cuentan con el mínimo de dos años que impone la ley en nuestro país.

Por todo ello, y teniendo en cuenta que el ahorro no es significativo frente a los dispositivos de igual capacidad de marcas ya establecidas y con calidad contrastada, sólo vemos justificada su elección en aquellos casos en los que, por encima de la calidad y las prestaciones, busquemos el disco duro más barato. Con todo, puede darnos buen juego para ampliar equipos no demasiado modernos, montar discos duros externos económicos, etc.

Eduardo Sánchez Rojo

lo mejor
Con un precio algo más ajustado que la competencia, es una alternativa aceptable para situaciones en las que se busque el mínimo desembolso
lo peor
Un acabado inferior al de otras marcas, unas prestaciones no demasiado elevadas y una garantía que se ajusta al mínimo legal


Las primeras unidades presentadas por ExcelStor todavía emplean la veterana interfaz Ultra DMA 133.

399€

Archos Gmini400

Valoración 8,0
Calidad/Precio 9,0



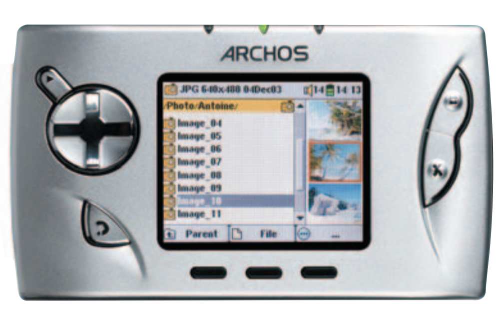
funciones
Reproductor de audio y vídeo, visualizador de fotos, grabadora de audio, disco duro y consola de juegos
capacidad
20 Gbytes
formatos audio
MP3, WMA y WAV
formatos vídeo y foto
AVI (DivX 4/5 y XviD) compatible con MPEG-4 de perfil simple, JPEG y BMP
batería
10 h audio y 5 vídeo
conectividad
USB 2.0 y vídeo compuesto
pantalla
TFT de 220 x 176 píxeles
dimensiones
106 x 60 x 17 mm, 160 gr.

Música, vídeo, fotos y juegos en un compacto dispositivo de 20 Gbytes

Aunque en un principio pudiera parecer un nuevo aspirante a encuadrarse dentro de los Portable Media Center, lo cierto es que ha sido desarrollado pensando sobre todo en su faceta musical y en un público «joven y a la última». Aun así, el hecho de que pueda usarse como reproductor de canciones y vídeo, grabador de música (o voz gracias al micro integrado), visor de fotos, consola de juegos y, por supuesto, disco duro portátil hacen que el Gmini400 sea considerado como un «todo en uno».

Su diseño es muy atractivo, pero su interfaz es algo complicada si se le considera como un simple reproductor musical, siendo útil, no obstante, para manejarse por sus variopintas funciones. Su excelente TFT de 2,2 pulgadas puede ser algo pequeña para los vídeos, pero suficiente para las capturas y superior a la que suelen incluir los *jukebox* de este tipo.

Como reproductor MP3, quizá no sea el mejor de su categoría, pero la calidad de sonido es muy buena (aunque no los auriculares incluidos), ofreciendo la posibilidad de ordenar las canciones con su base de datos con ID3 *tag* o por carpetas,



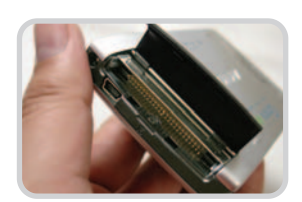
lo que evita los problemas que se pueden dar en dispositivos como el iPod.

Lo que está claro es que las prestaciones añadidas le dotan de posibilidades que no ofrecen otros productos parecidos. En este sentido, la inclusión de una ranura para tarjetas Compact Flash le convierten en ideal para todos aquellos fotógrafos que estén pensando en adquirir un dispositivo portátil basado en disco duro y que les permita descargar directamente las fotos desde las tarjetas de sus réflex, sin renunciar a un atractivo reproductor MP3.

Óscar Condés Molinero

lo mejor
Múltiples opciones de uso en un tamaño compacto
lo peor
Hay que convertir los vídeos a un formato determinado para poder reproducirlos. No se pueda escuchar música y ver fotos al tiempo

contacto
Fabricante: Archos
www.archos.com
Distribuidor: Santa Bárbara
93 474 29 09



ranura para CF
La posibilidad de insertar tarjetas CF desmarca este producto respecto a la mayoría de reproductores MP3

320,16€

iAudio M3 20 Gbytes

Valoración 8,7
Calidad/Precio 7,5



funciones
Reproductor MP3, radio, grabadora de voz y disco duro USB
capacidad
20 Gbytes
formatos
MP3, WMA, ASF, WAV y OGG
ecualizador
5 bandas
batería
14 horas
dimensiones
103,7 x 60,8 x 14,2 mm, 136 gramos

Un nuevo contendiente que lucha por el trono de la música portátil

Con el encumbrado iPod como referencia en lo que concierne al diseño y el iRiver marcando las claves en la calidad de reproducción, iAudio tiene de entrada dos duros rivales con los que batirse. Lo primero que sorprende de él es su atractivo diseño y su manejable tamaño, que permiten llevarlo cómodamente en el bolsillo de la camisa.

En la parte frontal cuenta con tres botones de control, mientras que en la zona superior hay tres *leds* que indican su estado. Para manejarlo cómodamente, incluye un mando remoto con una pantalla con seis líneas de texto. Desde ese *display* manejaremos el aparato, ya que no tiene pantalla integrada. Esta pega, a la que se suma la inexistencia de conexiones de entrada de audio y USB en el dispositivo (se necesita un adaptador incluido), le resta muchos enteros.

El iAudio soporta archivos MP3, WMA, ASF, WAV y OGG, toda una ventaja. Como viene siendo habitual en este tipo de ingenios, la calidad de sus auriculares es pésima. Para escuchar una canción sin distorsión, será necesario utilizar otros cascos o reproducirla a un volumen bajo. Esta complicación se puede paliar ligeramente ajustando el ecualizador de cinco bandas. Sus 20 Gbytes dan para almacenar miles de canciones o docenas de películas si lo usamos como disco duro portátil, aunque, si se nos queda corto, hay disponible otra versión de 40 Gbytes (380,48 euros).

Finalmente, cabe destacar una de sus principales bazas: la duración de la batería, de ión de litio, que ofrece hasta 14 horas de música.

Miguel Ángel Delgado

lo mejor
Diseño compacto y ligero, acompañado de un control remoto y una gran pantalla. Los efectos de sonido. Graba directamente en MP3. La larga duración de la batería. *Firmware* actualizable
lo peor
Necesita adaptador para las conexiones. Carece de pantalla. La mala calidad de los auriculares. La distorsión de los graves

contacto
Fabricante: Cowon
Distribuidor: Sistemas Ibertrónica
www.ibertronica.es
902 40 90 00

269€

Altec Lansing FX6021

Valoración 8,0
Calidad/Precio 6,1



Sistema de sonido 2.1 que ofrece 75 vatios reales y la tecnología InConcert

Una de las principales virtudes de este producto es su versatilidad. El usuario tendrá la oportunidad de conectar estos altavoces a cualquier dispositivo digital que contenga tanto conectores mini-*jack* como RCA, lo que permite incluso utilizarlos junto con el reproductor DVD de salón. De hecho, su diseño se encuentra a la altura de los aparatos de «línea marrón», algo que no ocurre con otros modelos que están específicamente pensados para acompañar al PC.

En total, encontramos 12 *tweeters* (6 en cada satélite), mientras que el *subwoofer* está confeccionado en madera y es capaz de proporcionar hasta 50 vatios RMS.

La tecnología InConcert, desarrollada por la propia firma, ofrece como característica principal tres amplificadores independientes, que son los que posibilitan obtener 12 microcontroladores con rango de frecuencias completo (uno por cada *tweeter*). Una vez enviado el sonido a cada uno de ellos, se conseguirá un resultado más cristalino y nítido. En la práctica, el resultado es excelente.

Se trata de una solución ideal para aquellos que no pueden colocar un sistema con más canales en su salón por falta de espacio o simplemente para los que deseen aprovechar cualquiera de los dispositivos de audio digital del hogar; léase, ordenador, consolas, MP3, *discman*, TV y DVD.

Pablo Fernández Torres

configuración
Sistema 2.1
potencia total
75w RMS / SPL 105 dB
frecuencia teórica
32 – 18.000 Hz
relación señal/ruido
75 dB

contacto
Fabricante: Altec Lansing
www.alteclansing-iberica.com
Distribuidor: Memtec
93 215 25 35

lo mejor
Diseño y versatilidad, incluso para ser utilizados en el salón
lo peor
Su precio es algo elevado

cajetín de control y mando
Hasta hace algún tiempo, los modelos de gama baja o media sólo disponían de estos controles en la parte trasera o lateral del *subwoofer*. Por suerte, la mayoría de los que se comercializan ahora cuentan con cajetines que podemos situar en la mesa. Es el caso de los FX6021, aunque el que incluye parece fragil, pesa poco y el cable es rígido. Eso sí, el mando a distancia es genial para los que utilizan los altavoces junto con el reproductor DVD o la TV

499€

Macromedia Captivate

Valoración 7,3
Calidad/Precio 5,7

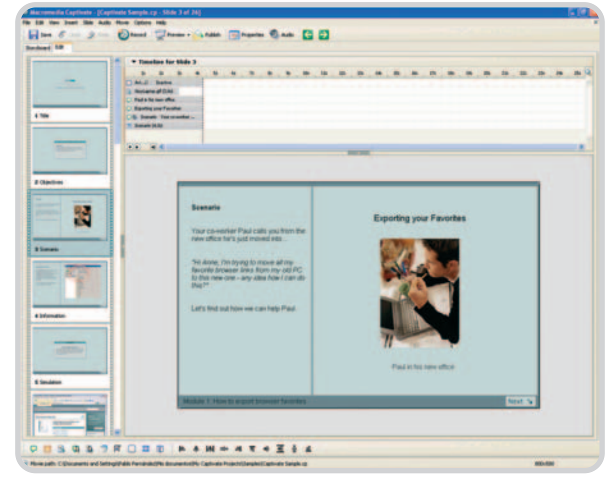
Demostraciones interactivas con sabor a RoboDemo

Si alguno de vosotros ha pasado por la página web de Macromedia para conocer alguna aplicación de su larga lista de software, habrá podido disfrutar de demostraciones interactivas en las que en cualquier momento es posible avanzar, retroceder o parar para conocer todos los detalles. Se trata de contenidos creados con Captivate que, como no podía ser de otra forma, pueden exportarse a formato Flash.

La empresa que está detrás de esta herramienta no es precisamente Macromedia, sino eHelp, con su producto RoboDemo. Lo que ocurre es que hace algún tiempo la primera adquirió a la segunda para completar el rango de aplicaciones y potenciar el mercado de *eLearning*.

Para entender de un plumazo su funcionamiento, basta con conocer PowerPoint. De hecho, permite importar contenidos desarrollados con la herramienta de Microsoft. No obstante, con Captivate se podrán incluir elementos interactivos (controles de reproducción, enlaces a otros componentes…) para crear presentaciones más atractivas.

Las demostraciones que permite desarrollar son ideales para el aprendizaje de cualquier tipo de software, ya que facilita la simulación de su propio uso, aunque nunca podrá reemplazar el clásico manual de usuario.



Pablo Fernández Torres

sistemas operativos
Windows 2000/XP
procesador
Pentium a 600 MHz
memoria
128 Mbytes
idioma
Inglés

contacto
Fabricante: Macromedia
www.macromedia.com/es
Distribuidor: GTI
902 444 777

lo mejor
Como con casi todas las herramientas de Macromedia, su hermandad con Flash
lo peor
Su precio es muy elevado

otras opciones
Está claro que la garantía de Macromedia habla por sí sola, pero no todo el mundo estará dispuesto a pagar los casi 500 euros que cuesta. Aquellos que necesiten una aplicación de estas características, al menos para probar sus bondades, podrán acudir a Wink (*www.debugmode.com/wink/*) para desarrollar demostraciones «casi» con la misma versatilidad que Captivate, aunque con mayor limitación. Es gratuita tanto para uso personal como de negocios

1.579€

Apple iMac G5 17"

Calidad y potencia ideal para el estilo de vida digital

Valoración 9,3
Calidad/Precio 6,5



procesador
IBM PowerPC G5 a 1,8 GHz
FSB a 600 MHz
pantalla integrada
LCD 17" panorámica
1.440 x 900 píxeles
(proporción 16:10)
tarjeta gráfica
NVIDIA GeForce FX 5200
Ultra AGP 8X
64 Mbytes SDRAM DDR
sonido
Amplificador digital interno de 12 vatios, altavoces y micrófono incorporados
memoria
256 Mbytes DDR400
(máximo 2 Gbytes)
comunicaciones
Ethernet 10/100 Base-T, módem/fax, módulos internos opcionales 802.11 b/g y Bluetooth
puertos
2 FireWire 400, 3 USB 2.0, 2 USB 1.1 (en teclado), salida VGA, S-Vídeo y vídeo compuesto, salida audio digital óptica, entrada/salida de audio analógico
almacenamiento
80 Gbytes SATA 7.200 rpm, DVD-R/CD-R /RW
tamaño
43 x 42,6 x 17,2 cm 8,4 kg
software incluído
Mac OS X 10.3 Panther
iLife'04 (iPhoto, iTunes, iMovie, iDVD, Garage Band), AppleWorks, prueba de 60 días de Microsoft Office 2004

Entre dimes y diretes no hemos podido meterle mano a la nueva estrella de consumo de Apple (con permiso del iPod) desde que lo anunciaran en París en el mes de septiembre. Así que después de todos estos meses de prueba (y disfrute absoluto, hay que añadir) la conclusión es clara: añadiendo medio «giga» de RAM, el nuevo iMac G5 es una máquina ideal para todos aquellos que quieran un ordenador personal con el que sacar el máximo partido a su cámara de fotos digital, DV, DVD y, por supuesto, para disfrutar de la música digital, tanto consumiendo como creando, gracias esto último a Garage Band, el estudio de música incluido en la *suite* iLife que haría que Leonardo Dantés y Parchís pudieran llegar al nivel de Elton John y U2. O por lo menos, de Perales.

El lector/grabador de DVD/CD es de carga lateral sin bandeja.

Warp 9, Sr. Sulu

El diseño parece sacado de Star Trek, con una construcción y materiales de gran calidad y todo incluido en el chasis, suspendido sobre una plataforma de aluminio. En la parte de atrás, todos los puertos y el conector de corriente. El espacio que ocupa en la mesa es mínimo, con una pantalla de una claridad, nitidez y contraste excepcional. Es extremadamente silencioso (¡20dB!). En un entorno de trabajo, no se le puede oír, y en casa apenas es un susurro, gracias a sus tres «mini-ventiladores» ultrasilenciosos de velocidad variable, estrategicamente colocados para que el aire caliente escape como en una chimenea.



Este minimalismo oculta la última tecnología, empezando con la potencia del procesador PowerPC G5 de IBM, un chip de 64-bits con una unidad de proceso de vectores llamada Velocity Engine que sirve para acelerar el sistema operativo Mac OS X y sus aplicaciones.



Los altavoces están en la parte inferior del chasis. Para los más sibaritas, cuenta con salida de sonido digital compatible Dolby Digital y DTS.

Como Intel está empezando a recordar ahora, no todo son MHz, y lo cierto es que los 1,8 GHz de esta máquina, sin llegar a la potencia terrorífica de los PowerMac, dan una velocidad impresionante. Aunque no podemos correr las pruebas Sysmark porque no son nativas para Mac OS X, nuestros tests con Photoshop CS, Microsoft Office 2004, la *suite* iLife'04 y juegos como Halo no dejan lugar a dudas: el G5 va sobrado de potencia para que todo fluya como el chocolate caliente, algo que es posible gracias tanto al hardware, como al altísimo grado de optimización de Mac OS X Panther, el sistema operativo Unix que es el corazón de esta máquina, y su excelente manejo de los procesos.



El iMac G5 integra todo en su chasis flotante. Un diseño excepcional. En la imagen, con teclado y ratón Bluetooth y cámara iSight (opcionales).





Además del modelo de 17" analizado, hay otro de 20", con 1.680x1.050 píxeles.

La experiencia final de usuario ha sido excepcional, y todo lo que hemos probado ha funcionado a la primera y sin problemas (algo habitual en la marca de la manzana): fotografía digital, edición de vídeo, creación de DVD, impresión, conexiones a redes y servidores (Windows, Linux, BSD, Mac OS X), sincronización con un par de teléfonos móviles vía Bluetooth y sincronización con iPod. En definitiva, una máquina casi perfecta para todo vicioso de la llamada vida digital.

Jesús Díaz Blanco

El iMac está lleno de detalles, como el agujero en su soporte de aluminio, cuya montura es compatible VESA (por lo que se puede sustituir por otro).

lo mejor
La calidad de la pantalla, su reducido tamaño, el diseño minimalista, Mac OS X y su velocidad

lo peor
Poca memoria RAM incluida, poca memoria gráfica

contacto
Apple Computer
www.apple.es
900 150 503



Fujitsu HandyDrive Photo Edition

Almacenamiento portátil para fotógrafos con altos requisitos de memoria

Valoración 7,3
Calidad/Precio 7,0

capacidad
20 Gbytes
formatos audio
MP3 y WMA
formatos vídeo y foto
AVI, Motion JPEG y MPEG1, imágenes en JPEG
conectividad
USB 2.0 y vídeo compuesto
pantalla
2 pulgadas
dimensiones
126,5x70x23,5 mm, 230 gr

contacto
Fujitsu. 901 100 900
http://es.fujitsu.com

Las modernas cámaras digitales cada vez incorporan sensores con mayor cantidad de Mpíxeles, lo que conlleva unos archivos muy grandes, complica el almacenamiento de éstos y obliga a adquirir tarjetas de memoria adicionales de gran capacidad. Esto es algo que ya ocurría en el caso de los fotógrafos profesionales, pero que cada vez es más común en todo tipo de usuarios. Para ellos está pensado este producto perteneciente a una familia de dispositivos basados en disco duro. Como su nombre indica, el HandyDrive Photo Edition ha sido desarrollado para ofrecer una herramienta a los fotógrafos donde volcar el contenido de sus tarjetas de memoria y poder seguir tomando imágenes sin descanso. Por ello, la principal característica de este producto en relación a sus hermanos de marca la encontramos en la incorporación de ranuras para todas las tarjetas de memoria que existen en el mercado (todas están soportadas lo que se convierte en un punto a su favor). Por supuesto, el producto ofrece las herramientas necesarias para gestionar las fotografías, moverlas, copiarlas, rotarlas, hacer *zoom* o realizar una presentación (se puede conectar directamente a la TV). Adicionalmente, el HandyDrive ofrece un valor añadido en forma de reproductor de música y vídeo digital, elementos que lo insertan, aunque no sea su propósito principal, dentro de la categoría de dispositivos «todo en uno».



lo mejor
Que sea compatible con todas las tarjetas del mercado y que permita ver fotos y escuchar música al tiempo

lo peor
Su tamaño, el tacto de los botones, la calidad de sonido y el precio algo excesivo

Muy robusto y fiable

En nuestras manos, la primera palabra que se nos viene a la cabeza es precisamente ésta, robustez. Se nota que se ha pensado en el ajetreado trabajo de los fotógrafos que necesitan de un aparato que pueda resistir «malos tratos». En este sentido, también se agradece la incorporación de una batería de litio extraíble, algo que alargará su vida si el uso es intenso. Lo que es más criticable es su tamaño, bastante mayor que el de modelos de la competencia (ver análisis del Archos Gmini 400 en este mismo número) aunque, afortunadamente, su peso es bastante contenido. Los botones de control se han simplificado al máximo y su manejo resulta adecuado aunque el tacto no es demasiado bueno. Una de las mayores ventajas es que permite escuchar música al tiempo que se visualizan imágenes, algo que no permiten modelos de la competencia como el de Archos; igualmente, los formatos de vídeo soportados son más amplios. Sin embargo, no ocurre lo mismo con las imágenes, donde sólo se soporta JPG, un punto débil bastante claro para un producto pensado para fotógrafos, aunque suponemos que subsanable en futuras actualizaciones del *firmware*. Lo mismo podemos decir de la función *zoom* en la que, llegado a cierto grado de ampliación, observamos un pixelado no atribuible a la imagen sino a la pantalla y que puede llevar a error sobre la calidad de la captura. Hablando de la pantalla, su tamaño y calidad son aceptables aunque no está desde luego pensada para disfrutar del vídeo con el HandyDrive. Algo similar ocurre con el sonido, un apartado que adolece de varias pegas: calidad muy justa, auriculares bastante mejorables y ausencia de un ecualizador «en condiciones».

Óscar Condés Molinero



En los laterales encontramos las ranuras para tarjetas Compact Flash y MicroDrive, SmartMedia, Memory Stick, xD Picture-Card y MultiMediaCard/Secure Digital; esto es, todas las que hay en el mercado.

Consigue el tuyo

club

Fujitsu y PC Actual ofrecen a nuestro lectores la posibilidad d e conseguir todo un **Fujitsu HandyDrive Photo Edition**. Para ser uno de los afortunados que se hagan con una de las **cinco unidades** que sorteamos, sólo tienes que informarte de cómo participar en las páginas del **Club PC Actual**. ¡Mucha suerte!



199€

Altec Lansing inMotion iM3

Sonido de buena calidad en un tamaño para llevar

Valoración 9,0
Calidad/Precio 7,0



potencia
2 x 2 vatios
frecuencia
60 Hz - 20 KHz
tamaño
204x139x29 mm (plegado)
425 gramos

contacto
Memtec Ibérica
www.alteclansing.com
93 215 25 35

Nada como perderse por esas calles de Chicago, que yo tanto recuerdo (como los No Me Pises Que Llevo Chanclas) iPod en ristre y auriculares embutidos hasta la trompa de eustaquio. Pero como no siempre estamos en una burbuja personal, por mucho que se empeñen los de Coldplay, y vivir es compartir, de vez en cuando hay que montar una fiestecilla improvisada con música, birritas y unas papas fritas, o sencillamente hacer el DJ Moñas entre amistades en playa o montaña. Vamos, música arrojadiza por tierra, mar y aire.

La solución para compartir tu música entre más individuos que vuestro par de orejas de corcho está en una cadena musical o en unos altavoces especiales para el iPod, como estos de Altec Lansing, que aunque sólo cuenten con 4 vatios de potencia, llenan bien y con claridad un dormitorio o salita de estar. Son plegables –quedándose en un rectángulo plano de 29 mm de grosor– y gracias a que pueden utilizar pilas (cuatro AA), el inMotion se lleva a cualquier parte aunque no haya enchufe a mano (viene hasta con funda de viaje). Sólo hay que ver el tamaño en la foto para ver que sus «columnas» de cuatro *drivers* de neodimio de 28 mm. apenas ocupan espacio. Su manejo es *plug and play*: colocar el iPod, encender y a mover el esqueleto con los Black Eyed Peas.

Buen diseño, buen acabado y un sonido nítido, aunque flojo en los bajos, para una unidad resultona que sirve de cuna de sincronización y te acompañará allí donde vayas.

Jesús Díaz Blanco



El inMotion iMmini es la versión reducida para el iPod, con una calidad parecida y un tamaño aún más pequeño: 178x112x25 mm y 284 gramos.



En el frontal, conector para el iPod, botón de *stand-by*, volumen e infrarrojos para el mando incluido.


Atrás, *mini-jack* estéreo, conector al PC o Mac (FireWire o USB), encendido y corriente externa.

lo mejor
Portabilidad extrema, buena calidad del sonido y materiales. Mando a distancia (que se integra en el cuerpo para llevar)

lo peor
No es compatible con el iPod Photo

1.099€

Shuttle SB83G5C

Un nuevo modelo del ensamblador que más juego está dando últimamente

Valoración 8,2
Calidad/Precio 7,8

L

procesador
Intel Pentium 4 a 3,2 GHz FSB a 800 MHz
tarjeta gráfica
Integrada en placa, 128 Mbytes
tarjeta de sonido
Integrada en placa
memoria
1 Gbyte DDR400
comunicaciones
Marvell Yukon Gigabit 10/100/1000 Mbps y 802.11 b/g
puertos
4 USB, 2 FireWire, 1 IDE, 2 SATA, 1 PCI Express y 1 PCI

Una vez más nos sorprende este fabricante y ensamblador de *barebones* con un equipo ideal para el salón o para espacios pequeños. El ordenador presenta una caja innovadora y decorativa, que cuenta en la parte frontal con un *display* desde el que se podrá verificar el estado de la máquina. Además, cuenta con tres cubiertas abatibles tras las cuales se esconden la unidad grabadora de DVD de doble capa, un lector de tarjetas 8 en 1, dos conectores USB 2.0 y un FireWire. El sistema de ventilación interior, muy habitual en estas soluciones, tiene un disipador que transmite el calor generado por el microprocesador al ventilador de seis pulgadas situado en la parte trasera de la caja por medio de cuatro tubos de cobre.

Los resultados de las pruebas realizadas están en línea con lo esperado para el procesador que monta, un Pentium 4 a 3,2 GHz con núcleo Prescott y un chipset 915G de Intel sobre una placa base de Shuttle. Los únicos puntos flacos son la tarjeta gráfica y de sonido, que, a pesar de ser suficientes para los que no requieran grandes fastos, vienen integradas en la placa. Un gran acierto por parte del fabricante ha sido incluir una tarjeta *wireless* 802.11 b/g conectada a la placa por USB interno. Esto nos permitirá olvidarnos de engorrosos cableados y conectar el PC a Internet desde cualquier lugar de la casa.

Javier Vicente Minguela





Este modelo incorpora conectividad inalámbrica integrada en el bus USB.

almacenamiento
Maxtor 6Y160M0
160 Gbytes SATA, regrabadora LG-4160B DL DVD+/-RW 16x4x/8x4x y lector DVD 16x
sysmark 2004
187

lo mejor
La incorporación de conectividad inalámbrica que permitirá conectarlo desde cualquier rincón de la casa

lo peor
Se echa de menos la incorporación de una tarjeta gráfica dedicada y, por pedir, de una tarjeta sintonizadora de televisión

contacto
Shuttle Verybox
www.verybox.com
902 400 911

129€

Creative Sound Blaster Audigy 2 ZS Notebook

Valoración 9,5
Calidad/Precio 7,8



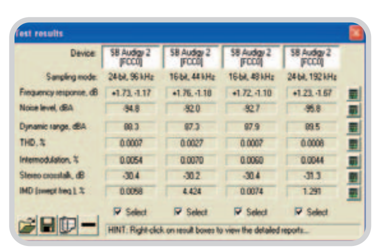
Llega el Rolls-Royce de las tarjetas de sonido en formato PCMCIA

Los equipos portátiles cada vez tienen menos que envidiar a sus parientes de sobremesa. Productos como éste explican que cada vez más usuarios se decanten por este tipo de soluciones, incluso en entornos en los que la portabilidad no es un factor determinante. Y es que en el interior de esta aparentemente convencional tarjeta PCMCIA se esconde la circuitería de una potente Audigy 2 ZS, muy similar a las propuestas PCI homónimas de Creative.

Lo mejor que podemos decir es que todas las características reseñables que hemos ensalzado en los análisis de las soluciones para equipos de sobremesa están presentes aquí: certificación THX —una garantía a la hora de enfrentarse a la reproducción de películas en DVD—, descodificación DTS-ES y Dolby Digital EX, circuitos de conversión avalados por una resolución de 24 bits, así como aceleración por hardware EAX Advanced HD 4.0, dotada de avanzados modos de ecualización.

Conscientes de que los artificios que hemos descrito no bastan para satisfacer a muchos amantes del audio, los ingenieros de Creative han decidido utilizar componentes de elevada calidad que garantizan un sonido perfecto. La herramienta RightMark Audio Analyzer (*http:// audio. rightmark. org*) que empleamos en nuestras pruebas del Laboratorio nos ha permitido comprobar que las cifras anunciadas por el fabricante no distan mucho de las que realmente ofrece la tarjeta, destacando especialmente unas bajísimas tasas de distorsión armónica total y por intermodulación (ver captura adjunta). Todo ello la convierte en la mejor tarjeta en formato PCMCIA que ha pasado por nuestro Laboratorio.

Juan C. López Revilla



Test results

Device:	SB Audigy 2 [FCC0]	SB Audigy 2 [FCC0]	SB Audigy 2 [FCC0]	SB Audigy 2 [FCC0]
Sampling mode:	24-bit, 96 kHz	16-bit, 44 kHz	16-bit, 48 kHz	24-bit, 192 kHz
Frequency response, dB	+1.73, -1.17	+1.76, -1.18	+1.72, -1.10	+1.23, -1.67
Noise level, dBA	-94.8	-92.0	-92.7	-95.8
Dynamic range, dBA	88.3	87.3	87.9	89.5
THD, %	0.0007	0.0027	0.0007	0.0008
Intermodulation, %	0.0054	0.0070	0.0060	0.0044
Stereo crosstalk, dB	-30.4	-30.2	-30.4	-31.3
IMD (swept freq.), %	0.0058	4.424	0.0074	1.291

Select Select Select Select

HINT: Right-click on result boxes to view the detailed reports...

relación señal/ruido
104 dB
distorsión armónica total (THD)
0,004%
respuesta en frecuencia
< 10 Hz a 44 kHz
conversión digital-analógico
24 bits, 96/192 kHz
conversión analógico-digital
24 bits, 96 kHz
conectividad
Entradas y salidas de línea, ópticas y adaptador externo

lo mejor
Su excelente calidad de sonido y la posibilidad de utilizar controladores ASIO 2.0 de baja latencia

lo peor
Para sacarla el máximo partido, es necesario utilizar cajas acústicas de calidad que difícilmente pueden ser transportadas en la bolsa del portátil

contacto
Creative
http://es.europe.creative.com

220€

Gigabyte GV-RX70P256V

Valoración 9,1
Calidad/Precio 7,5



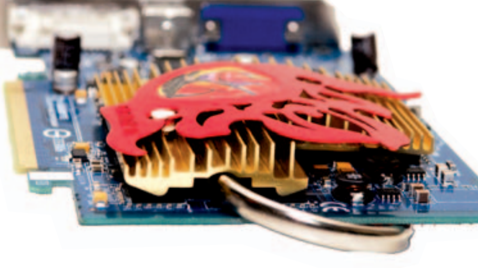
Tarjeta gráfica de precio bastante razonable y fantásticas prestaciones

El pasado mes de noviembre tuvimos la oportunidad de analizar la primera tarjeta gobernada por un procesador ATI Radeon X700 Pro. Nos gustó tanto que nos vimos obligados a declararla ganadora absoluta de la comparativa que publicamos en el número de diciembre.

La que ahora nos ocupa es la primera propuesta comercial que pasa por nuestro Laboratorio (la que analizamos anteriormente era una de referencia de la propia ATI). El hecho de que este producto de Gigabyte haya superado levemente el rendimiento arrojado por el ingenio de ATI en algunas pruebas no hace más que presagiar la entidad del pequeño monstruo que tenemos entre manos. Basta decir que con ella es factible jugar a títulos de última generación como Doom 3 o Far Cry a una resolución de 1.024 x 768 activando el *antialiasing* a 4x y el filtrado anisotrópico a 8x, siempre y cuando el resto de los componentes del PC estén a la altura.

Además, este producto tiene otra cualidad muy atractiva: su elaborado sistema de refrigeración. La de un ventilador garantiza la total limpieza de ruido, algo que sin duda agradecerán muchos aficionados.

Juan C. López Revilla



El agua inyectada en el tubo de cobre (*heatpipe*) que se ve en la imagen pasa de estado líquido a gaseoso y a la inversa, consumiendo con eficacia una parte de la energía disipada en forma de calor.

procesador gráfico
ATI Radeon X700 Pro
frec. reloj GPU
425 MHz
memoria local
256 Mbytes GDDR3
frec. reloj memoria
430 MHz (860 MHz efectivos)
ancho de banda memoria
13,8 Gbytes/s
conectores de vídeo
DVI (1), S-Vídeo (1), D-Sub 15 (1)
contacto
Fabricante: Gigabyte
www.gigabyte.com.tw
Distribuidor: UPI
902 197 172

lo mejor
Su notable potencia y el elaborado sistema de refrigeración pasivo que incorpora, que garantiza la total ausencia de ruido

lo peor
¿Por qué razón no han incluido Half-Life 2 en esta tarjeta? Hubiese sido la guinda ideal

disponibilidad
A fecha de cierre, los distribuidores españoles aún no tenían unidades de esta tarjeta, por lo que el precio publicado es orientativo

55€

Yuan FunTV / Tun900

Valoración 7,3
Calidad/Precio 8,0

Una tarjeta ideal para aquellos que no cuentan con mucho espacio en el PC

formatos de grabación
MPEG-1 (VCD) y MPEG-2 (S-VCD y DVD) por software
entradas y salidas
Coaxial, S-Vídeo, audio y radio FM. Salida audio
software captura/ sintonizador
CyberLink Power VCR II
extras
Mando a distancia

Por fin encontramos una tarjeta de TV interna que no incorpora el clásico «armatoste» sintonizador. En este caso, este proceso lo llevará a cabo un diminuto chip que ha permitido reducir su tamaño hasta límites insospechados: 12 x 6 cm.

Éste es el único detalle que lo diferencia del resto de productos de la misma gama, puesto que ofrece las típicas características: previsualización de 16 canales (captura de imagen), codificación tanto en MPEG-1 como MPEG-2 por software, soporte de vídeo no entrelazado para una mejor calidad y reproducción de vídeo y programas mientras se encuentra grabando en otro punto en el tiempo (*time-shifting*).

En cuanto al software, el fabricante se ha decantado por CyberLink Power VCRII, sencillo y con una interfaz amigable. La imagen que llega convertida de analógico a digital es nítida, mientras que la grabación es correcta tanto en VCD como en SVCD, aunque será necesario poseer un equipo potente para no perder por el camino cuadros cuando intentamos almacenar en DVD.

Pablo Fernández Torres

lo mejor
Incluye uno de los chips de sintonización/codificación más actual de Philips
lo peor
El proceso de codificación en MPEG-2 para DVD se lleva a cabo por software

contacto
Fabricante: Yuan High-tech
www.yuan.com.tw
Distribuidor: Informática & Trading
91 637 66 89

109€

MMGear MCA-MMH1000

Valoración 8,5
Calidad/Precio 7,7

Siente la experiencia del cine en tu propia casa y sin molestar a nadie



frecuencia amplificador
20-20.000 Hz
separación canales
90 dB
potencia salida
31 mW a 32 ohm
auriculares
3 altavoces por casco
potencia máxima
0,15 mW

Este conjunto está formado por unos auriculares con sonido envolvente 5.1 y un amplificador para conectarlos a cualquier aparato que ofrezca seis canales de salida por separado. En la parte delantera, dispone de dos salidas de seis canales cada una, ambas con tres *jacks* estéreo y control de volumen independiente. Podemos acoplar tanto dos cascos 5.1, como sólo uno y un conjunto de altavoces de seis vías simultáneamente, y con los controles de volumen separados elegir cuál escuchamos.

En cuanto a los auriculares, es sorprendente la sensación de amplitud que proporcionan, debido a que el sonido se origina por la parte de detrás. Logra este efecto incorporando tres altavoces en cada casco. A pesar de tener tantos componentes, no son pesados de llevar. La calidad del sonido es bastante buena en medios y agudos, mientras que no brillan en los sonidos graves.

Alfredo de las Vegas y Acitores

lo mejor
Una gran sensación de sonido proveniente de cualquier parte
lo peor
Los auriculares no reproducen los graves con la nitidez deseada

contacto
Fabricante: MMGear
www.mmgear.com
Distribuidor: TodoDVD
www.tododvd.com

29€

Magix Fotos en CD & DVD 3.0

Valoración 6,8
Calidad/Precio 7,0

Utilidad para crear presentaciones en CD o DVD con fotografías editadas

funcionalidad
Importa imágenes, permitiendo editarlas, crear presentaciones y grabarlas
soportes grabación
CD-ROM, Vídeo CD, SVCD, DVD o miniDVD
formatos
Imagen: JPEG, BMP, TIFF, PSD, etc. Vídeo: AVI, WMV 9, MOV, etc. Audio: OGG, WAV, WMA, etc.

El software de Magix permite crear presentaciones fotográficas tanto en soporte CD (Vídeo-CD o SVCD) como DVD para ser reproducidos en DVD domésticos. Pero no sólo eso, además, posibilita la restauración y edición de las instantáneas de una manera sencilla. El programa se limita a ofrecernos la modificación de ojos rojos, eliminación de rasguños o granos, la creación de panorámicas, *collages* o distorsiones, no llegando nunca a las cotas establecidas por programas más profesionales.

De hecho, está orientado a usuarios domésticos, que usarán una interfaz sencilla, dividida en tres. La parte de arriba a la derecha muestra las miniaturas de las fotos que se usarán para la edición; la de la izquierda, el resultado del montaje; y la parte de abajo, la composición de un álbum. Esta utilidad tiene como extra 250 plantillas con vídeos, sonidos y menús, aunque también se pueden importar de otras fuentes.

Daniel Pedroche González

lo mejor
Sencillo manejo, recomendable para usuarios que están empezando
lo peor
La edición de fotografías es limitada

contacto
Fabricante: Magix
www.magix.com
Distribuidor: Draque Multimedia
91 859 32 39



22,95€

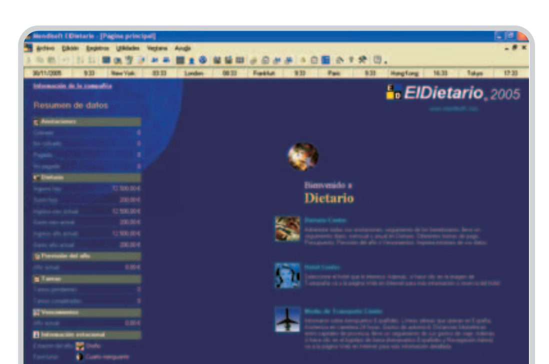
Mendisoft ElDietario 2005

Valoración 8,5
Calidad/Precio 8,3

club

Una aplicación ideal para que los profesionales controlen su día a día

Como viene siendo habitual en los últimos años y por estas fechas, ha llegado hasta nuestras manos la última versión de ElDietario, un programa que no ha hecho más que mejorar desde sus primeras versiones. La revisión para el año 2005 se presenta más robusta y, sobre todo, con más funcionalidades, como la presencia de hasta cuatro alarmas y cuatro recordatorios (avisos emergentes, tareas, entrevistas y reuniones). De la misma manera, ahora es posible exportar o importar tareas y contactos desde Microsoft Outlook XP/2003, algo que agradecerán todos los que trabajen actualmente con este gestor de correo.



Todo el entorno ha sido rediseñado, y aunque aún puede mejorarse, en líneas generales resulta muy funcional, rápido y sencillo de utilizar incluso para aquellos que no tienen grandes conocimientos de informática. Su objetivo es posibilitar el registro de nuestras tareas, entrevistas, reuniones, contactos y llamadas telefónicas, contar con un calendario perpetuo y el santoral de todo el año, movernos sin problemas por las diferentes zonas horarias o llevar un completo control de las copias de seguridad de todos nuestros datos. Además de todo esto, dispondremos de un medio para gestionar todas nuestras finanzas, desde los gastos de viajes y del medio de transporte que utilicemos (gasolina, reparaciones, mantenimiento, etc.) hasta un perfecto sistema para realizar apuntes contables de ingresos y gastos, previsiones anuales y revisión de vencimientos.

Eduardo Sánchez Rojo



lo mejor
Por un precio francamente ajustado, podremos disfrutar de un entorno desde el que gestionar la mayoría de los aspectos laborales

lo peor
Se echa de menos una interfaz más amigable

requiere
Windows 2000 (mín. SP3)/XP. Recomendado Microsoft Office XP/2003
Pentium III a 500 MHz
128 Mbytes de memoria
110 Mbytes de espacio en disco

contacto
Mendisoft
www.mendisoft.com
91 393 15 24

1.100€

Siemens Simatic Microbox PC 420

Valoración 8,8
Calidad/Precio 8,1




Equipo dirigido al sector manufacturero y de ingeniería que se sale de lo común

Para los que no estamos acostumbrados a ver esta clase de máquinas, el PC industrial de Siemens es toda una sorpresa. Se trata de un pequeño ordenador montado sobre una carcasa completamente metálica que impide la filtración de interferencias vía radio, motores o maquinaria especializada. Su carcasa, de muy reducidas dimensiones y pensada para ser instalada en cuadros de mando e instalaciones de control, alberga una placa base con un Pentium III a 1 GHz y 512 Mbytes de RAM.

El Simatic Microbox cuenta con conexiones de consola y para control de equipos a través de un puerto serie, red Ethernet RJ-45, salidas de pantalla y cuatro interfaces USB con diferentes amperajes. Lleva instalado de serie un Windows XP Embedded, aunque también es posible montar Linux o cualquier otro sistema operativo personalizado. Llama la atención que este dispositivo carezca de ventiladores, aunque es capaz de soportar temperaturas de 0 a 55º C, gracias a su enorme radiador de aluminio que disipa todo el calor. El gran problema es que esta pequeña maravilla está destinada a un sector eminentemente industrial. Suelen utilizarse para manejar cortadoras de planchas de metal, hornos de pintura, manejo y empaquetado de bobinas de papel, etc. Aun así, es perfectamente adaptable a proyectos específicos de ingeniería (centros de control y medición remotos o máquinas de *vending*), por lo que puede resultar muy interesante para el sector de las TI.

Finalmente, debemos apuntar que el coste de esta máquina, al destinarse a un mercado muy específico, varía según la configuración concreta requerida y el número de unidades. Por tanto, el precio indicado es meramente orientativo.

Eduardo Sánchez Rojo

lo mejor
Toda una muestra de hasta dónde puede llegar la tecnología PC más allá de las máquinas que estamos acostumbrados a ver en las tiendas

lo peor
El reducido mercado existente para este tipo de equipos los condena al total desconocimiento de los aficionados a la informática

procesador
Pentium III a 1 GHz

memoria
512 Mbytes

disco duro
40 Gbytes – 2,5 pulgadas

conexiones
4 USB, DVI, Serie, 2 Ethernet RJ-45, alimentación 24 voltios

sistema operativo
Windows XP Embedded

mercado objetivo
Entornos industriales o proyectos de ingeniería en los se requiera un PC que trabaje en situaciones extremas, disponga de la más alta fiabilidad y permita su fácil sustitución

contacto
Siemens
www.siemens.es
91 514 80 00

381€

Woxter Onyx Pro70 DivX

Valoración 6,5
Calidad/Precio 4,8

Examinamos la revisión mejorada de su anterior reproductor DVD portátil

pantalla
7 pulgadas panorámica
conexiones
S-Vídeo, E/S de vídeo y audio, salida de audio digital óptica y de auriculares
formatos
DVD, HDCD, MPEG 4, DivX, MP3 y JPG
accesorios
Mando a distancia, maletín y cargador para la batería

Este dispositivo se presenta como una solución perfecta para llevar encima cuando se sale de viaje. Su diseño, con la pantalla abatible, recuerda al de algunos portátiles. Su *display* de siete pulgadas panorámico no cuenta con una calidad reseñable pero, ajustando los niveles de brillo, contraste y color, se logran resultados aceptables.

El aparato reproduce varios formatos de vídeo, entre ellos DivX, e incorpora dos altavoces que no tienen la potencia deseada, ya que, para escucharlos en un coche, será preciso subir el volumen casi al máximo. En su base se sitúan los controles para su manejo, aunque en el mando a distancia encontraremos más opciones que no han sido incluidas en el propio dispositivo.

Woxter Onyx Pro70 puede combinarse con otros aparatos, ya que disfruta de conector de S-Vídeo, salida y entrada de vídeo compuesto y audio, salida de auriculares, así como una óptica de audio digital. Esta última viene bien si queremos añadir un sistema de altavoces Dolby Digital o DTS.

Miguel Ángel Delgado

lo mejor
El número de salidas. Las funciones del mando a distancia. Su manejabilidad y el numero de formatos soportados
lo peor
La calidad de la pantalla es escasa. La tapa del DVD es bastante frágil

contacto
Woxter
www.woxter.com
902 119 704

209€

Planon DocuPen R-700

Valoración 7,7
Calidad/Precio 6,9

Interesante opción para profesionales que trabajen con mucha documentación

resolución máxima
200 x 200 ppp
interfaz
USB 2.0
peso
57 gramos
memoria interna
2 Mbytes

Al echar un primer vistazo a este escáner de mano, lo que más nos sorprende es su reducido tamaño. Estamos ante un periférico de digitalización portátil monocromo más que adecuado para los trabajadores habituados a viajar con su inseparable ordenador portátil. Gracias al DocuPen R-700 y a su memoria interna de 2 Mbytes, podemos almacenar hasta cien páginas en formato A4 con la resolución más baja (200 x 100 ppp).

A la hora de realizar el recorrido sobre la hoja de papel, este escáner no tiene soporte ni guía, por lo que parece ineludible una desviación en la digitalización. Sin embargo, gracias a las pequeñas ruedas situadas junto al sensor, seguimos la línea recta imaginaria paralela al borde de la página sin esfuerzo, logrando escanear una hoja A4 en cuatro segundos.

Una vez realizada la exploración, descargamos los documentos vía TWAIN mediante el software que se adjunta, desde el cual podemos exportar el documento a programas tales como Word, Excel o incluso a un fichero PDF. Finalmente, incluye una batería interna recargable que se alimenta por medio del puerto USB 2.0.

David Onieva García

lo mejor
Su reducido tamaño, ideal para transportar en la bolsa del portátil
lo peor
Su elevado precio para tratarse de un escáner monocromo y con una resolución tan baja

contacto
Planon
www.phi-sigma.com
91 435 59 44

69,99€

APC Administrador de contraseñas

Valoración 6,7
Calidad/Precio 6,1

Mayor seguridad en nuestro ordenador de sobremesa gracias a la biometría

sensor
Biométrico TruePrint de AuthenTec
interfaz
USB 1.1

contacto
APC
www.apc.com
91 761 65 00

Este producto es una sencilla herramienta que nos permite gestionar de una manera más eficiente y cómoda todas las contraseñas que utilizamos en el día a día con nuestro ordenador. Así, podremos obviar la escritura de usuario y clave en todo tipo de situaciones, desde la entrada en la sesión del PC hasta la visita a nuestro banco *on-line*. También es posible cifrar archivos empleando nuestra huella como contraseña, por lo que sus posibilidades son evidentes.

El asistente propuesto por la aplicación permite configurar hasta 20 huellas o usuarios distintos para este dispositivo. Tras realizar una serie de pruebas sobre el mismo dedo, la eficiencia del método es tan ejemplar como práctica.

Sin embargo, existen algunas trabas que nos impiden recomendar este producto: su incompatibilidad con navegadores como Firefox y la ingente cantidad de memoria que consume (nada menos que 30 Mbytes en total). Esperemos que futuras revisiones del software corrijan estos defectos en una solución que, no obstante, representa una excelente forma de no tener que recordar decenas de contraseñas.

Javier Pastor Nóbrega

lo mejor
Su facilidad de uso y efectividad una vez configurado
lo peor
Consumo de memoria, incompatibilidad con navegadores como Mozilla/Firefox



contenidos

fotografía digital

Elige tu cámara ideal y aprende a sacarle el mayor partido

Aunque ya suene a tópico, las cámaras digitales han vuelto a ser uno de los regalos estrella de estas navidades. La popularización de este tipo de tecnología ha desbancado definitivamente a las cámaras analógicas gracias a la bajada de precios y la mejora en prestaciones de los nuevos modelos. Si hace ya tiempo que varios fabricantes pronunciaron aquello de que «el carrete ha muerto», lo cierto es que las cifras no hacen sino demostrar que efectivamente, la fotografía ya no se entiende sin el apellido «digital».

Así, nuestro *Tema de portada* de este mes se centra en cuatro pilares fundamentales relacionados con la imagen entendida como ceros y unos. El primero está pensado para orientar al usuario que se enfrenta a la decisión de adquirir una cámara digital ayudándole a saber cuál es la que más le conviene. Para ello, detallamos qué debe tener una cámara según el tipo de uso que se le quiera dar y cuáles son los consejos para rentabilizar la inversión al máximo y saber desenvolverse entre la multitud de ofertas que existen en el mercado. A continuación, como no podía ser menos, damos paso al argumento central materializado en una comparativa: 18 cámaras de última hornada pasan bajo la lupa de nuestro Laboratorio para que los usuarios puedan decidirse con todas las garantías y conocer de primera mano las propuestas concretas que llevarse a casa. El tercer pilar está pensado para que la cosa no quede ahí; para ello, ofrecemos los mejores consejos para que cualquiera sea capaz de sacar el máximo partido de su equipo y obtenga instantáneas de las que presumir.

Por último, un práctico para aprender a crear un Vídeo-CD o un DVD-Vídeo con fotografías pensado para disfrutar de ellas en la televisión, cierra el círculo dedicado este mes a la fotografía digital. Además, y como ya viene siendo habitual, todo esto se ve complementado con nuestros ya habituales PDF en los que encontraréis mucha más información.

Óscar Condés Molinero

La democratización de la imagen

Las cámaras digitales le comen terreno a las analógicas

En estos dos últimos años hemos asistido a una importantísima «explosión» en el mercado de la imagen. Las cámaras digitales han encontrado su lugar: han venido para quedarse.

Hace no demasiados años, el regalo estrella de cualquier comunión que se preciara era la tan ansiada cámara Polaroid. Sí, esa que sacaba las fotos instantáneamente sin necesidad de pasar por el laboratorio fotográfico. Esa época ha pasado a mejor vida, pero el concepto de hacer fotos sin pasar por caja no. Las cámaras digitales llegaron para ofrecer la posibilidad de hacer todas las instantáneas del mundo sin el temor a que los gastos de revelado nos llevaran a la ruina.

Un estudio de Gfk pone de relieve el descenso sostenido del mercado fotográfico analógico. Si en el 2000 se vendieron 71 millones de unidades en todo el mundo, en 2003 sólo fueron 57 millones. En nuestro país las cifras son muy optimistas si nos centramos en el mercado digital. En 2003, se vendieron en España por primera vez más cámaras digitales que analógicas. Según IDC, en ese mismo año nuestro país conseguía el quinto puesto mundial en ventas con una cifra de 1.249.855 de soluciones digitales vendidas.

Pero si en el 2003 las ventas se dispararon, el año recién acabado ha sido el de la sustitución paulatina, pero firme, de los modelos analógicos por los digitales. Aunque todavía las cifras no son definitivas, según Infotrends Research Group, en 2004 se han vendido 53 millones de cámaras digitales en todo el mundo, continuando un crecimiento que se espera continúe hasta 2008, cuando la cifra total llegue a los 82 millones.

Las nuevas unidades, al cruzar el umbral digital, han dejado de ser un elemento aislado para formar parte de un gran «todo» conectado. El ocio que se plantea en este nuevo milenio contempla las cámaras digitales como un eslabón de la cadena compuesta por el PC (como centro neurálgico), la impresora, el escáner y otra serie de dispositivos portátiles que ya funcionan como uno solo. Los periféricos han ido evolucionando a la par que las cámaras, permitiendo que la explosión de ventas se apoyara, además, en otros dispositivos que ampliaban sus posibilidades. De esta manera, la mayoría de las empresas informáticas han sabido ofrecer sus productos enfocándolos al famoso «estilo de vida digital».

Internet también ha supuesto un verdadero incentivo para todos los fotógrafos digitales. El 26 por ciento de los internautas han colgado sus capturas en algún servicio *on-line* de fotografía, una cifra que supera con creces al 19 por ciento que se registró en el 2003. Además, los nuevos servicios que están por llegar y la posibilidad de «revelar» las fotos acudiendo a uno de ellos vía Internet harán que estos números crezcan y que balanceen un tanto las



cifras de impresión, mercado que hasta ahora sigue siendo reducido (si nos fijamos en la cantidad de fotos que se hacen) y sigue emplazado en casa, gracias también a la base de impresoras fotográficas instaladas en los hogares.

Álvaro Menéndez García

Imagen móvil

El fenómeno fotográfico ha llegado más allá de las cámaras convencionales y ha tocado de lleno a la telefonía móvil. Los Reyes Magos han venido cargados de teléfonos con cámara, la funcionalidad indispensable para no quedarse «fuera de onda». Si bien la resolución de este tipo de cámaras aún es algo escasa (en estos momentos la «cifra mágica» ronda el megapíxel), somos testigos de que la calidad que podemos conseguir con un móvil de última generación va creciendo a medida que los fabricantes nos sorprenden con nuevos modelos. Un ejemplo claro que ilustra esta tendencia es el teléfono móvil presentado en el pasado SIMO por Samsung, que incorporaba una cámara digital de cinco megapíxeles, una cifra sorprendente. Para hacernos una idea de cómo va a evolucionar este tipo de productos, IDC vaticina que en 2007 el número de fotografías tomadas con un teléfono móvil excederá los 626 billones.

Las cifras de resolución de las cámaras incorporadas en un móvil se han visto pulverizadas por este terminal, Samsung S250, que incorpora una cámara de 5 Mpíxeles. Lamentablemente, al menos hasta finales de año no estará disponible en nuestro país.

En busca de la cámara ideal

Anotamos las claves más relevantes para encontrar la configuración más idónea

Para conseguir una cámara que realmente cumpla la regla «de las 3 b» (buena, bonita y barata), primero hay que saber a qué parámetros debemos atender para no errar en la elección. En las presentes páginas, os mostramos la manera de elegir la máquina más adecuada a vuestras necesidades.

Todos los años por estas fechas, al igual que ocurre en épocas veraniegas, es usual que muchos amigos nos llamen para pedirnos consejo acerca de la adquisición de una cámara digital. Son los dos momentos en los que los fabricantes de este tipo de dispositivos «hacen su agosto particular». Pues bien, cuando se nos presentan estos casos, nuestra primera respuesta siempre es la misma: «*depende de para qué la quieras*». Y es que, además del precio de la máquina, entran en juego multitud de parámetros más que debemos tener muy en consideración para que nuestra compra sea lo más acertada posible.



El bolsillo lo primero

Con todo, salvo raras excepciones, ninguno de nosotros puede afirmar que anda sobrado de dinero, por lo que quizá éste sea el primer aspecto al que debemos atender. Una vez resuelto, procuraremos que dentro de nuestro presupuesto obtengamos las máximas prestaciones y, para ello, debemos tener muy claro cuál es el uso real que haremos del dispositivo. La mayoría de las personas que están pensando en adquirir una cámara, no están dispuestas a realizar un desembolso superior a los 300 o 400 euros (que, dicho sea de paso, ya es dinero). Hace cosa de tres años esta cantidad habría sido casi ridícula pero en la actualidad, tal y como podréis comprobar en los productos analizados este mes, ya podremos encontrar muchas y muy interesantes propuestas.

El enorme auge que esta tecnología ha experimentado ha hecho que podamos encontrar todo tipo de fabricantes, muchos de ellos totalmente desconocidos, que «de buenas a primeras» parece que se han convertido en expertos. La realidad es que muchos son ensambladores que encargan los componentes a países orientales para posteriormente montarlos y otros muchos son firmas que adquieren la unidad completa para posteriormente incorporar su logotipo. Un buen ejemplo es Sanyo, fabricante del 30 % de todas las cámaras que se venden en el mundo, de las cuales un 97 % se comercializan bajo otra firma. Esto explica que estas firmas «desconocidas» puedan ofrecer dispositivos que nos entran por los ojos y parecen ofrecer excelentes prestaciones y un precio muy asequible. Así, no es difícil encontrar cámaras con un CCD similar pero una diferencia de coste exagerada; ante esta tesitura, muchos se decantan por el modelo más económico, decisión que más adelante puede salir cara.

Si la óptica proviene de un fabricante reconocido, el nombre aparecerá reflejado claramente en el propio objetivo.

Cantidad vs calidad

Erróneamente, la cantidad de píxeles del sensor es muchas veces el único dato que se tiene en

Tamaño mínimo de CCD

En esta tabla encontraréis reflejado el tamaño mínimo de CCD necesario para obtener impresiones en las tres resoluciones más comunes, aunque la última (300 puntos por pulgada) es siempre la más aconsejable.

Formato	A4	10x15
72 ppp	0,5 Mpíxeles	0,12 Mpíxeles
150 ppp	2,2 Mpíxeles	0,52 Mpíxeles
300 ppp	8,5 Mpíxeles	2,1 Mpíxeles



La rueda de selección nos permite escoger rápidamente los diversos modos predefinidos de captura para diferentes situaciones fotográficas.

cuenta a la hora de decidirse. Aunque en un principio se puede pensar que cuanto mayores sean las dimensiones de este componente mejor es la cámara, esto es muy relativo. Sí es cierto que, dependiendo del tamaño real de este sensor, obtendremos una fotografía de mayor o menor resolución (para que os hagáis una idea, en el recuadro **Tamaño mínimo de CCD** anotamos el mínimo necesario para imprimir). No obstante, la calidad del sensor y el posterior tratamiento que se haga a través del procesador de imagen también son factores determinantes que sólo tendremos cubiertos si recurrimos a marcas de calidad.

En cualquier caso, un usuario medio tampoco necesitará un CCD enorme si no pretende hacer grandes ampliaciones y le basta con tener fotos de 10x15 cm (las copias más comunes) de sus vacaciones. En este caso, hacer nuestro el refrán «burro grande, ande o no ande» no es el camino más adecuado, lo importante es decidir para qué se va a usar la cámara porque, si no, tendremos un producto desaprovechado, que nos llenará rápidamente las tarjetas de memoria y nos habrá supuesto un alto desembolso.

La óptica también es decisiva

Un elemento fundamental y que no suele ser muy tenido en cuenta por los usuarios menos experimentados es el de las lentes que incorpore la cámara. Su influencia es tan esencial o más que el CCD y suele ser un elemento que diferencia notablemente a los fabricantes consolidados respecto a las marcas «clonicas». En un principio y para los usuarios no especializados (que son los potenciales clientes más habituales de las cámaras compactas), quizá lo que más les interese sea conocer el tipo y tamaño del *zoom* que se incluye. En este sentido tenemos que insistir en algo que, en ocasiones, algunos fabricantes usan para desorientar a los compradores.

Existen dos tipos de *zoom* que no debemos confundir: el óptico y el digital. El primero se refiere al acercamiento o alejamiento real que las lentes de la máquina son capaces de llevar a cabo. En la gama media suele rondar entre los dos y los cuatro aumentos, valores más que suficientes para cualquier usuario no profesional (aunque está claro que cuanto mayor sea este índice mejor será, ya que la cámara nos dará más juego). Pero lo fundamental es que el *zoom* óptico no supone pérdida de calidad cosa que sí sucede con el denominado digital. Éste se lleva a cabo por medio de una interpolación interna donde la propia cámara «inventa» los puntos circundantes a los objetos de la fotografía original (algo que siempre se puede hacer con programas de retoque) lo que produce una ostensible merma en la calidad. Por ello, os recomendamos desechar este tipo de *zoom* y fijaros bien en cómo las cámaras que anuncian increíbles relaciones de *zoom* 12x lo hacen multiplicando los dos tipos, cuando a nosotros sólo nos debe interesar el valor del optico (ver cuadro **Zoom y distancia focal**).

Pero aparte del *zoom*, la calidad de la óptica es algo fundamental que nos devuelve al dilema sobre «de marca o clónicas». Fabricantes como Nikon, Canon, Kodak, Pentax, Olympus o Minolta, entre otras, utilizan lentes de fabricación propia fruto de una contrastada experiencia en fotografía analógica mientras que otras, como Sony o Panasonic, han echado mano de acuerdos con firmas (Carl Zeiss y Leica, respectivamente) que pueden presumir de la misma etiqueta de calidad. Por su parte, las cámaras de origen «desconocido» suelen obviar el dato de quién es el fabricante de la óptica, lo que supone una incertidumbre que, lógicamente, no es agradable.

La cámara perfecta

Una vez leídos todos los consejos que os hemos propuesto en estas páginas, vamos a enumerar las características de la que podríamos considerar la cámara ideal para un usuario medio. En nuestra opinión, ésta debería incluir un sensor CCD de cuatro megapíxeles mínimo y una óptica con una distancia focal de unos 35-105 mm equivalentes en formato 35 mm (lo que sería un *zoom* óptico 3x). A esto deberíamos sumar un sistema de alimentación basado en una batería de iones de litio y uno de almacenamiento con tarjetas SD, incluyendo de serie una de, al menos, 64 Mbytes. Asimismo debería contar con varios modos de trabajo predefinidos para diversas situaciones (nocturno, contraluz, movimiento, etc.) y modos manuales para permitirnos más control. Por último, sería ideal que contara con una pantalla LCD de dos pulgadas y que su precio no superase los 300 euros. Por supuesto, se trataría de una máquina proveniente de una firma reconocida que nos garantizase la calidad en el resultado.

Consejos para comprar una cámara digital

Decántate siempre por marcas de reconocido prestigio, preferentemente en el sector fotográfico.

Ten muy claro el tipo de fotos que quieres hacer y elige en consecuencia. No sirve de nada tener un CCD de 8 Mpíxeles si nunca vas a imprimir más allá de 10x15 cm.

Busca información en revistas especializadas como PC Actual o en Internet (te recomendamos *www.quesabesde.com* y *www.dpreview.com*) para orientarte en tu compra y tener información precisa de los modelos que te interesan.

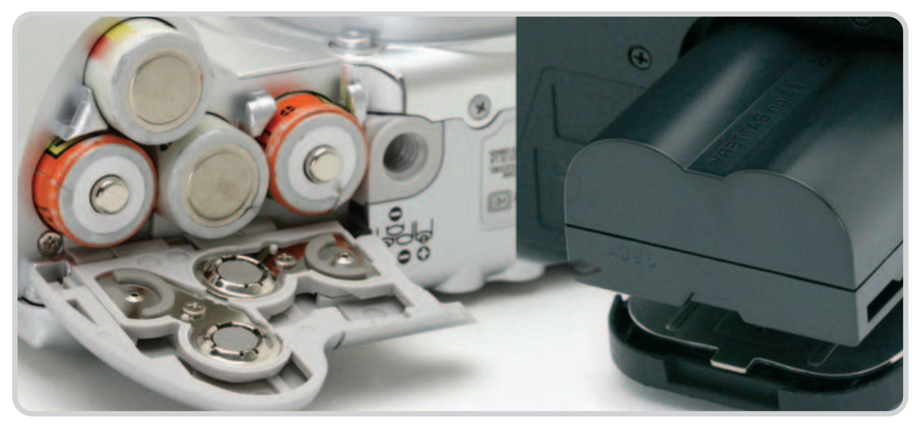
Entérate del tamaño real del CCD. Muchas cámaras ofrecen cifras interpoladas lo que resulta engañoso.

Añade a tu presupuesto el coste de una tarjeta de memoria de mayor capacidad y, si te alcanza, el de una(s) batería(s) de repuesto.

Olvida el *zoom* digital y exige conocer la distancia focal de la óptica equivalente a 35 mm en fotografía convencional.

Otros elementos

Existen otros muchos aspectos, quizá menos decisivos, pero que también deben ser tenidos en cuenta. Por un lado, nos encontramos con el sistema de alimentación que utiliza cada propuesta. A día de hoy, los dos más extendidos son las pilas convencionales y las baterías de iones de litio. En el primero de los casos, lo habitual es que se necesiten dos (o cuatro) pilas tipo AA. Éste es, a priori, un sistema económico y muy cómodo, ya que en el caso de que nos quedemos sin carga podremos reponerlas en casi cualquier lugar. Además, también podemos optar por adquirir unas pilas recargables, aho-



Si tenemos la oportunidad de elegir entre pilas de tamaño convencional o una batería de iones de litio como sistema de alimentación, os recomendamos que os decantéis por este último sistema, pues nos garantizará una autonomía mucho mayor que el primero.

rrándonos así un gasto periódico (de hecho algunos fabricantes las incluyen, junto con su correspondiente cargador, en el paquete comercial de la cámara). Sin embargo, este sistema presenta un serio inconveniente en cuanto a autonomía, más teniendo en cuenta el elevado consumo de la pantalla LCD y del flash. Bien, si usamos ambos elementos, las pilas no durarán más de 20 o 30 disparos.

En cambio, las baterías de ion-litio recargables, sistema que suele ser característico de los modelos de más alta gama, casi triplican la autonomía de las anteriores. Por contra tienen un coste más elevado y necesitan

La calidad del sensor, la óptica y el procesador de imagen son tan relevantes para la calidad de la captura como la cantidad de megapíxeles del CCD

de toma eléctrica para ser recargadas, pero su uso prolongado en el tiempo suele hacerlas más rentables. Así, en el caso de que os encontréis ante dos modelos de similares prestaciones y precio pero con los dos métodos de alimentación, os recomendamos que os decantéis por el segundo.

Cambiando de tercio, otro componente importante es la pantalla LCD. En este sentido, importa tanto que tenga buen tamaño (cuanto más grande mejor, aunque suelen rondar entre las 1,8 y 2,5 pulgadas) como alta resolución. Así, que una pantalla sea grande no significa que tenga buena definición y esto último puede ser clave para determinar la calidad final de las capturas realizadas en el mismo momento de hacerlas. Para ello, de nuevo, tenemos que recurrir a marcas que nos ofrezcan garantías, aunque también es muy recomendable probar la cámara en la tienda antes de adquirirla. Por cierto, no debemos menospreciar los visores ópticos integrados (similares al de las cámaras analógicas), ya que supondrán un sustancial ahorro de energía en caso necesario.



La pantalla LCD, seguramente el elemento más característico de las cámaras digitales, tiene el inconveniente de su alto gasto energético que limita mucho la autonomía.

Sistemas de almacenamiento

Un último detalle a tener en cuenta sería el medio de almacenamiento de las fotografías. Lo habitual es que el equipo incorpore una ranura para tarjetas Flash y algunas incluyen memoria interna. Ésta suele ser escasa y poco aprovechable pero contar con ella (sin coste añadido, claro) nos puede sacar de un apuro. Respecto a las tarjetas, existen diversos formatos: Compact Flash (tipos I y II e IBM MicroDrive que son mini-discos duros), SmartMedia, Memory Stick (en distintos tipos), xD Picture-Card y MultiMediaCard/Secure Digital (compatibles), cuya principal diferencia estriba en sus dimensiones. Últimamente el más habitual es el SD, unas tarjetas de tamaño reducido acorde con las exiguas medidas de los últimos modelos de cámara y cuyo precio se ha reducido notablemente. De cualquier modo el tipo de tarjeta nos vendrá impuesto por la cámara (a veces por cuestiones de marca), con lo que no será un factor de compra. A lo que sí hay que atender es a la capacidad disponible de cada soporte y, en el caso de fotógrafos muy avanzados o profesionales, la rapidez a la que es capaz de trabajar la tarjeta. Lógicamente, cuanto mayor sea el tamaño del CCD, mayor resolución tendrán las capturas y mayor capacidad de almacenamiento necesitaremos.

Por regla general, los modelos de gama media o bien no incluyen ninguna tarjeta o bien adjuntan una de 16 o 32 Mbytes. Esta capacidad resulta insuficiente en la mayoría de los casos, por lo que al importe del dispositivo le tendremos que sumar la adquisición de un soporte de almacenamiento mayor. En este sentido, saber las diferencias de precio entre unos tipos de tarjetas y otros nos puede ahorrar un «dinerillo». Para que os hagáis una idea, una tarjeta SD de 128 Mbytes se puede encontrar por unos 35 euros, mientras que una Memory Stick de la misma capacidad por unos 50, aproximadamente.

David Onieva García y Óscar Condés Molinero

Zoom y distancia focal

Para interpretar el valor del *zoom* de nuestra cámara es importante conocer que la relación de aumento se obtiene dividiendo el valor de la distancia focal más larga entre la más corta. Así, la distancia focal de una cámara es la que nos dice realmente cuánto se puede acercar o alejar la imagen. Como los sensores de las cámaras digitales tienen tamaños muy variados, los valores que suelen ofrecer éstas son difíciles de interpretar. Para ello, es importante conocer los equivalentes en formato estándar (35 milímetros). Así, un índice de 28 mm corresponde a un gran angular que ofrece un ángulo de visión mayor al del ojo humano



Esta cifra (24x zoom) resulta engañosa, ya que es resultado de multiplicar el *zoom* óptico por el digital.

y permite incluir en la foto grandes espacios. Una cifra de 50 mm.es un objetivo normal con un ángulo de visión similar al del ojo humano y que, por lo tanto, ni acerca ni aleja la imagen. Por último, de 70 mm en adelante se trata de un teleobjetivo que proporciona un ángulo de visión menor y permite acercarnos a los objetos lejanos.

Las cámaras bajo la lupa

Analizamos 18 modelos dotados de sensores por encima de los cuatro megapíxeles

A la hora de plantearnos la presente comparativa decidimos poner como única condición que las máquinas a analizar sobrepasaran esta cifra. Una cantidad que, con el desarrollo que está adquiriendo esta tecnología, consideramos un buen punto de partida para ser de primera mano qué es lo que está ofreciendo este mercado.

Nuestra intención era ver qué propuestas ofrece el sector a quien esté interesado en adquirir una cámara digital pero partiendo de la base de una cierta calidad. Y es que, como ya hemos comentado en varias ocasiones, la saturación que está sufriendo el mercado de fotografía digital ha hecho que exista tal cantidad de modelos que la elección resulta francamente complicada. Por eso queríamos tratar de acotar de algún modo y descartar de raíz las cámaras de gama más baja, bien por resultar tecnologías ya un poco desfasadas, bien por ser equipos con importes sospechosamente bajos y calidad poco fiable. El inconveniente era que quizá dejábamos un poco de lado las propuestas de precio más asequible que ofrecen marcas reconocidas y que constituyen una buena elección para quien quiera iniciarse en este mundo sin contar con un gran presupuesto. Sin embargo, como en la última comparativa de fotografía digital realizada el pasado verano (número 165 que tenéis en formato PDF en nuestro CD Actual) sí que incluimos muchas cámaras de este tipo, que aún son propuestas válidas, consideramos que este campo estaba suficientemente cubierto.

Así, hasta nuestro Laboratorio fueron llegando modelos de todo tipo entre los que nos quedamos, una vez realizado algún que otro descarte, con dieciocho dispositivos para que se enfrentaran al banco de pruebas. Una vez con los productos en la mano, pudimos comprobar que teníamos cámaras que podrían responder a varios tipos más o menos establecidos. En primer lugar, y de forma claramente destacada, estaban las desarrolladas para fotógrafos avanzados o semiprofesionales. Si en la última comparativa realizada probamos las cualidades de la nueva hornada de máquinas semicompactas dotadas de CCD de ocho megapíxeles, esta vez hemos podido analizar una evolución de aquéllas y dos modelos que, situándose un poco por debajo en precio y prestaciones, resultan más que interesantes para el fotógrafo que quiera ir más allá de conseguir instantáneas rápidas y casuales. Por el contrario, si éste es el tipo de fotos que queremos obtener, cuatro modelos de los analiza-



La alternativa Digital Single Lens Réflex

El mercado de réflex digitales de gama económica empieza a cobrar peso

Tras el lanzamiento de las primeras «réflex digitales de precio asequible» (Canon EOS 300D y Nikon D70) este tipo de producto, antes reservado al fotógrafo profesional, se ha convertido en una seria alternativa para los fotógrafos más avanzados. Por ello, nos hubiera gustado incluir en este *Tema de portada* el análisis de las dos nuevas cámaras réflex digitales de bajo coste que ya se comercializan en el mercado español (aunque esperamos poder hacerlo en próximos números). Hablamos de las Pentax *istDS y la Olympus E-300, cuyos precios se sitúan por debajo de la «barrera psicológica» de los 1.000 euros. La primera, sucesora de la Pentax *istD, se caracteriza por un CCD de 6,1 Mpíxeles, soporte para tarjetas SD, un tamaño realmente reducido y un peso de apenas medio kilo, lo que la convierte sin duda en la DSLR más pequeña y ligera del mercado. Por su parte, la Olympus es la hermana menor de la E-1 y segunda creación del estándar *four thirds* por lo que es compatible con todas sus ópticas y accesorios. Su tamaño compacto también es un elemento fundamental y para conseguirlo se ha recurrido a un nuevo visor óptico que se ha bautizado (dejando claro que no se ha pensado en el mercado español) como tipo «porro». Cuenta con un CCD de 8 Mpíxeles, flash integrado en el propio cuerpo y el sistema *Supersonic Wave Filter Movie* para evitar que el polvo dañe el CCD al cambiar de objetivo.



La pequeña *istDS puede ser una buena baza para los que no quieran renunciar a las prestaciones y calidad de una DSLR pero sin tener que cargar con un cuerpo grande y pesado.

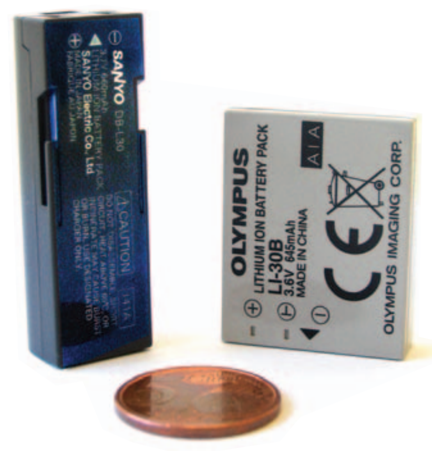
Cambiando de tercio, en la franja por encima de los 1.500 euros, tenemos también dos novedades interesantes. Para empezar la nueva Canon EOS 20D, sustituta de la 10D, que crece hasta los 8,2 Mpíxeles con un nuevo CMOS, sensibilidad hasta 3.200 ISO, interfaz USB 2.0 y una velocidad de disparo de hasta 5 fps gracias al procesador DIGIC II. Por otro lado, Konica Minolta se ha estrenado en el mercado de las DSLR con la Dynax 7D que ofrece como características más destacadas un CCD de 6,1 megapíxeles, TFT de 2,5 pulgadas y la tecnología *anti-shake* para eliminar posibles vibraciones en las tomas.



El nuevo visor de la Olympus E-300 le permite un tamaño más reducido y le dota de un peculiar forma, más cercana a los modelos compactos que a las réflex.

Por último, en la gama más alta, Canon y Nikon prosiguen su competencia (en la que la primera sigue claramente por delante) con el lanzamiento de dos nuevos modelos pensados para los fotógrafos profesionales más exigentes. Las nuevas Canon EOS 1Ds Mark II y Nikon D2x, son una evolución sobre modelos precedentes y alcanzan los 16,7 y 12,4 Mpíxeles (respectivamente). Su precio, cómo no, está a la altura de sus prestaciones, disparándose hasta más allá de los 6.000 euros.

dos se sitúan en esta «onda» ofreciendo un diseño ultracompacto que resulta ideal para llevar a cualquier parte. Como último grupo, tendríamos una buena cantidad de cámaras que no se englobarían en ninguna de las categorías anteriormente mencionadas y que responden a una concepción más global, por lo que pueden estar indicadas para todo tipo de usuarios.



La miniaturización de los modelos obliga a la incorporación de pequeñas baterías (de litio) en vez de recurrir a las poco duraderas pilas convencionales.

Los «clónicos» de la imagen

Entre la última categoría señalada podemos encontrar varios modelos de los que hemos llamado «clonicos». Como ya hemos comentado muchas veces (y remarcábamos en el artículo dedicado a cómo elegir la cámara más apropiada), la sobresaturación de este mercado ha dado como resultado que aparezcan multitud de modelos de precios muy atractivos y provenientes de marcas poco conocidas. Como en otras ocasiones, hemos tenido la oportunidad de tener en la mano dos máquinas prácticamente idénticas pero con distinto sello. A veces, el ensamblador ha incorporado alguna mejora o modificación pero, en cualquier caso, no podemos dejar de desconfiar de su calidad, aunque no es que ésta sea necesariamente mala. De


La imagen demuestra cómo los parecidos entre modelos de distintas marcas son sospechosamente evidentes.

Características de las cámaras digitales analizadas

Fabricante	Airis	BenQ	Canon	Canon	Energy Sistem	Fujifilm	Fujifilm	Kodak (*)
Modelo	PhotoStar 5708	DC C60	Powershot G6	Powershot S70	Precisionn 5000	FinePix E550	FinePix F810	EasyShare DX7590
Precio en euros, IVA incl.	199	299	799	649	219	469	499	499
Teléfono	902 100 155	93 556 08 00	901 301 301	901 301 301	902 388 388	93 451 15 15	93 451 15 15	91 406 91 55
Contacto	Airis	BenQ	Canon	Canon	Energy Sistem	Fuji	Fuji	Kodak
Web	www.airis-computer.com	www.benq.es	www.canon.es	www.canon.es	www.energysistem.com	www.fujifilm.es	www.fujifilm.es	www.kodak.es
Características								
CCD (millones de puntos totales)	5	6,3	7,1	7,1	5	6,3	6,3	5,3
Resolución máx. real	2.560 x 1.920	2.816 x 2.112	3.072 x 2.304	3.072 x 2.304	2.560 x 1.920	2.848 x 2.136	2.848 x 2.136	2.576 x 1.932
Alimentación	Batería de litio	Batería de litio	Batería de litio	Batería de litio	2 pilas tipo AA	2 pilas tipo AA recargables	Batería de litio	Batería de litio
Almacenamiento	Interna / tarjetas SD/MMC	Interna / tarjetas SD/MMC	Tarjetas CF	Tarjetas CF	Interna / tarjetas SD/MMC	Tarjetas xD-Picture	Tarjetas xD-Picture	Interna / tarjetas SD/MMC
Memoria de serie	Interna de 32 Mbytes	Interna de 32 Mbytes	CF de 32 Mbytes	CF de 32 Mbytes	Interna de 16 Mbytes	xD de 16 Mbytes	xD de 16 Mbytes	Interna de 32 Mbytes
Distancia focal (equivalencia en 35 mm)	7,2 - 21,6 (n.d)	7,2 - 21,6 (35 - 105)	7,8 - 28,8 (35 - 140)	5,8 - 20,7 (28 - 100)	7,2 - 21,6 (n.d)	7,2 - 28,8 (32,5 - 130)	7,2 - 28,8 (32,5 - 130)	6,3 - 63,2 (38 - 380)
Relación *zoom* óptico	3	3	4	3	3	4	4	10
Zoom digital	4	4	4	4	4	n.d.	n.d.	3
Abertura de diafragma	2,8 - 4,8	2,8 - 4,7	2 - 3	2,8 - 5,3	2,6 - 4,5	2,8 - 5,6	2,8 - 5,6	2,8 - 8
Grabación de vídeo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Tamaño de LCD (pulgadas)	2	2	2	1,8	1,5	2	2,1	2,2
Visor óptico	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Interfaz de conexión	USB	USB	USB	USB	USB	USB	USB	USB
Control manual exposición (**)	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Software	n.d.	Ulead Video Studio, Ulead Photo Express y Ulead Photo Explorer	ArcSoft Photo Studio 5.5 y ArcSoft Video Impression 2	ArcSoft Photo Studio 5.5 y ArcSoft Video Impression 2	PhotoSuite y PhotoVista	FinePix Viewer e ImageMixer VCD2	FinePix Viewer e ImageMixer VCD2	Software EasyShare
Dimensiones (mm)	91 x 58 x 22	94 x 63 x 35	105 x 73 x 73	114 x 56 x 38	93 x 64 x 34	105 x 63 x 34	109 x 54 x 29	99 x 81 x 80
Peso sin baterías (gramos)	120	180	380	230	185	200	200	350
Calificación								
Valoración	**5,0**	**5,9**	**9,0** PC actual	**8,0**	**4,7**	**7,7**	**8,5**	**8,0**
Calidad/Precio	**6,5**	**5,6**	**7,0**	**6,0**	**6,1**	**6,0**	**6,5**	**7,7**

(*) Modelo analizado en el anterior número de la revista (ver PDF en el CD Actual) (**) Referido a la posibilidad de variar manualmente la velocidad de obturación y abertura del diafragma

hecho, que los CCD de las Airis, Energy Sistem, Leotec, Rollei y BenQ sobrepasen la marca fijada de los cuatro megapíxeles ya les permite obtener una calidad aceptable para los fotógrafos no demasiado exigentes. Sin embargo, la óptica y LCD que montan, su construcción y terminación y muchos otros detalles suponen una clara diferencia entre este tipo de dispositivos y los de firmas con una dilatada experiencia en el sector de la fotografía.

Nuevas tendencias

Como siempre que realizamos una comparativa de este tipo, tratamos de fijarnos en cómo evolucionan las cámaras en cuanto a diseño, prestaciones, etc. y qué es lo que las diferentes marcas adoptan para resolver los apartados de almacenamiento, alimentación, etc. En este sentido, si en pasados números nos quejábamos de que se estaba tendiendo a que las cámaras recurrieran al uso de pilas convencionales, en esta ocasión nos ha parecido que el camino se ha corregido. Y es que aunque los modelos analizados no sean precisamente de gama económica, esta particularidad la hemos podido detectar incluso en varias de las unidades «clónicas», las más baratas entre las analizadas. En cuanto a prestaciones, hemos podido ver cómo siguen ganando en este sentido y cada vez incorporan más opciones de con-

Leotec	Nikon	Olympus	Pentax	Rollei	Samsung	Samsung	Sanyo	Sony	Sony
6390	CoolPix 8800	mju-mini digital	Optio S5i	Prego DA5	Digimax A6	Digimax V70	VPC-A5EX	Cyber-shot DSC-V3	Cyber-shot DSC-L1
260	1.099	379	399	239	349	499	379	800	340
902 901 132	93 264 90 90	93 200 67 11	902 361 487	91 320 34 43	91 320 34 43	91 320 34 43	902 222 404	902 402 102	902 402 102
World Driver	Nikon	Olympus	Reflecta	Otero Internacional	Optitécnica	Optitécnica	Sanyo	Sony	Sony
www.world-driver.com	www.nikon.com	www.olympus.es	www.pentax.es	www.otero-internacional.com	www.optitecnica.com	www.optitecnica.com	www.sanyo.es	www.sony.es	www.sony.es
6,3	8,3	4,2	5	5	6	7	5	7,2	4,1
2.816 x 2.112	3.264 x 2.448	2.272 x 1.704	2.560 x 1.920	2.560 x 1.920	2.816 x 2.112	3.072 x 2.304	2.560 x 1.920	3.072 x 2.304	2.304 x 1.728
Batería de litio	Batería de litio	Batería de litio	Batería de litio	2 pilas tipo AA recargables	2 pilas tipo AA recargables	Batería de litio	Batería de litio	Batería de litio	Batería de litio
Interna / tarjetas SD/MMC	Tarjetas CF	Tarjetas xD-Picture	Interna / tarjetas SD/MMC	Interna / tarjetas SD/MMC	Interna / tarjetas SD/MMC	Tarjetas SD/MMC	Tarjetas SD/MMC	Tarjetas MS y CF	Tarjetas MS
Interna de 32 Mbytes	n.d.	xD de 16 + 128 Mbytes	Interna de 10 Mbytes	n.d.	Interna de 32 Mbytes	SD de 32 Mbytes	SD/MMC de 16 Mbytes	n.d.	MS de 16 Mbytes
7,2 - 21,6 (35 - 105)	8,9 - 89 (35 - 350)	5,8 - 11,6 (35 - 70)	5,8 - 17,4 (35 - 107)	5,6 - 16,8 (36 - 108)	7,7 - 23,1 (38 - 114)	7,7 - 23,1 (38 - 114)	6,1 - 17,1 (37 - 105)	7- 28 (34 - 136)	5,1 - 15,3 (32 - 96)
4	10	2	3	3	3	3	3	4	3
n.d.	4	4	4	5	4	4	4	8	6
2,8 - 4,7	2,8 - 5	3,5 - 4,9	2,6 - 4,8	2,8 - 4,9	2,7 - 4,9	2,7 - 4,9	2,8 - 5	2,8 - 4	2,8 - 5,1
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
2	1,8	1,8	1,8	1,5	1,8	2	2	2,5	1,5
Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No
USB	USB	USB	USB	USB	USB	USB 2.0	USB	USB 2.0	USB 2.0
Sí	Sí	No	No	No	Sí	Sí	No	Sí	No
Mr Photo e Image Folio	n.d.	Olympus Master	ACDSee for Pentax y QuickTime 6	Ulead Photo Explorer 8.0 y Video studio	Digimax Viewer 2.1, Arcsoft Photo Impression 4.0	Digimax Viewer 2.1, Arcsoft Photo Impression 4.0	Ulead Photo Explorer 8.0 SE y Motion Director SE 1.1	Picture Package e ImageMixer VCD2	Picture Package e ImageMixer VCD2
94 x 65 x 35	121 x 116 x 85	95 x 55 x 27	84 x 52 x 20	n.d.	110 x 57 x 34	n.d.	83 x 62 x 23	120 x 72 x 63	95 x 44 x 25
180	480	115	105	n.d.	166	n.d.	125	360	122
5,6	8,7	8,2	9,2	4,7	6,9	7,5	8,1	9,0	7,5
5,7	6,1	8,0	8,2	5,8	7,5	6,0	7,8	7,2	8,5

trol manual, aunque también hemos notado cómo se han multiplicado los programas personalizados que en ocasiones se refieren a «temas fotográficos» tan curiosos y simpáticos como la comida.

Por lo que se refiere al almacenamiento, las tarjetas Secure Digital son las más recurrentes, aunque sigue existiendo un problema evidente con la capacidad ofrecida de serie (ya sea en memoria interna como en una tarjeta Flash). La mayoría de las propuestas continúa sin incorporar un soporte de capacidad suficiente lo que en cámaras con sensores grandes (como las analizadas) puede considerarse una carencia importante. Y es que, teniendo en cuenta el espacio necesario para albergar capturas de, por ejemplo, seis megapíxeles, esto significa que nada más comprar la cámara apenas podremos realizar unas pocas fotografías. Es como si adquirimos un potente Ferrari con un depósito de combustible de cuatro litros. Según lo arrancamos, ya hemos consumido la mitad. A nuestro entender, sería deseable que los fabricantes adjuntaran tarjetas de al menos 64 Mbytes incluso aunque tuvieran que subir un poco el precio; eso sí, el aumento debería ser mínimo, ya que entendemos que, compradas en grandes cantidades, las tarjetas no deben suponer demasiado costo para las marcas.

Lo mejor



La rapidez de funcionamiento y las múltiples prestaciones de la Pentax Optio S5i.

El tamaño (que no tanto la calidad) de la pantalla de 2,5 pulgadas de la Sony DSC-V3.

La óptica y el sistema de reducción de vibraciones de la Nikon Coolpix 8800.

El atractivo cuerpo, resistente al agua, de la Olympus mju-mini.



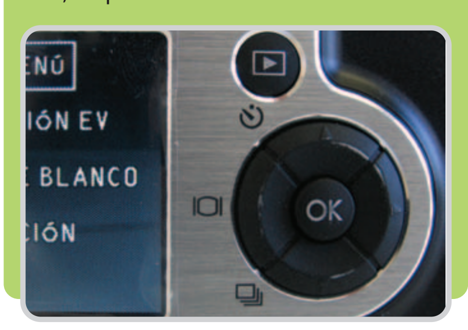
Lo peor

La ausencia, en general, de tarjetas de cierta capacidad en la mayoría de las cámaras analizadas.

El escaso tamaño de las LCD de la Energy Sistem Precisionn 5000 y la Sony DSC-L1.

El excesivo tamaño de los dos modelos de Samsung y, en menor medida, las Fujifilm.

Los botones de control de la Rollei Prego DA5, sospechosamente endebles.



La opinión de PC Actual

Una ultracompacta hace frente a las cámaras de gama alta

Como decíamos, el hecho de contar con un CCD de cierta categoría ha permitido a todas las cámaras de la comparativa ofrecer una buena calidad de imagen general. Sin embargo, y como era de esperar, el resto de elementos incorporados nos permite diferenciar bastante entre unos modelos y otros. Por lo que toca a las cámaras de gama alta, tanto la Canon G6 como la Sony DSC-V3 se han hecho acreedoras de nuestro logo de recomendado por su calidad. Se trata de máquinas que podemos recomendar para todo aquel que, con un bolsillo «saneado», quiera tener el máximo de prestaciones en un cuerpo compacto, sin llegar al gran tamaño ni excesivo precio de las cámaras de 8 Mpíxeles que ya entran en un campo semiprofesional. La Nikon 8800, el modelo más grande y de mayor precio entre todos los analizados, es un buen representante de esta tendencia. Aunque su calidad está fuera de toda duda, su tamaño y precio la equiparan a los modelos réflex de precio económico que, sin embargo, ofrecen una mayor versatilidad de uso.

Continuamos algunos escalones por debajo con máquinas como la Canon S70, la Kodak DX7590, la Fuji F810 y la Samsung V70 que resultan propuestas muy completas y bien acabadas. También ofrecen muchas posibilidades avanzadas, por lo que bien pueden estar destinadas a todo tipo de públicos, aunque por precio sean más recomendadas para quienes quieran una máquina bien dotada pero sin llegar al nivel de las mencionadas en el párrafo anterior.

Siguiendo nuestro camino hacia abajo nos encontramos por fin con las cámaras «clónicas» de las que tanto hemos hablado. Su comportamiento en las pruebas y su atractivo precio las pueden convertir en una opción razonable pero seguimos defendiendo que su calidad es bastante dudosa y todas ellas presentan algunos inconvenientes que no son de recibo. Por otro lado, si el coste de adquisición es el factor principal de nuestra compra, recomendamos a los usuarios ser menos exigentes en cuanto al tamaño del CCD y decantarse por firmas conocidas que cuentan con modelos más asequibles que los aquí analizados. Aun así, entre los modelos «clónicos» que hemos probado, podemos destacar a la BenQ en cuanto a valoración y la Airis por su relación calidad/precio.



La Pentax Optio S5i es nuestra ganadora de la comparativa de este mes.

Por último, en un plano aparte hemos dejado el sector de las «ultracompactas» entre las que encontramos al ganador de la comparativa. La Optio S5i nos ha convencido por su reducido tamaño, elegante diseño, excelente acabado, múltiples prestaciones (entre las que sólo echamos en falta el control manual de la exposición), gran rapidez y calidad ofrecidas. Una auténtica «monada» a la que sólo le haría falta un precio menor para convertirse en la cámara ideal para todo tipo de públicos. A la zaga quedan modelos también muy interesantes como la Olympus mju-mini, la Sony DSC-L1 y la Sanyo VPC-A5EX que reúnen diseño, calidad y múltiples prestaciones en un cuerpo mínimo. Aunque ninguna de las tres haya obtenido el ansiado logo de recomendadas sí han logrado buenas notas convirtiéndose en estupendas opciones para los amantes del «apunta y dispara» sin más complicaciones pero que además quieran una cámara que atraiga las miradas.

El futuro inmediato

De acuerdo a todas estas tendencias que señalamos en el anterior apartado, podemos aventurarnos a contar cómo podría ser la cámara digital de los próximos años. Para ello, podemos tomar algunas de las mejores cualidades que hemos encontrado en las soluciones analizadas este mes. El tamaño ideal sería el realmente reducido de la ganadora de la comparativa, la Pentax Optio S5i, ideal para llevarla en cualquier parte. De ésta también tomaríamos otras características (mejoradas, como es lógico) como su rapidez, acabado y facilidad de uso. La óptica (por supuesto de calidad contrastada) crecería un poco ofreciéndonos un mayor rango de cobertura que iría desde los 28 mm en modo angular (algo que no hemos encontrado en ninguna cámara este mes) hasta unos 200 del teleobjetivo. Por supuesto, el tamaño del CCD debería crecer, al menos hasta los ocho megapíxeles (como el de la Nikon 8800) de tal manera que permitiera obtener impresiones de tamaño A4 con total calidad. Además, sería ideal que se solucionaran los problemas de ruido que ofrecen los sensores en valores altos de ISO para permitirnos más posibilidades de captar imágenes en condiciones de poca luz. Otro aspecto importante sería la pantalla LCD que debería crecer por encima de las 2,5 pulgadas (como la Sony DSC-



Los modelos «ultracompactos» han sido de los mejores en la comparativa aunando un tamaño realmente reducido con excelentes prestaciones.

V3). Aunque lo ideal es que creciera hasta prácticamente cubrir la parte posterior de la cámara y que ofreciera las mejores condiciones en cuanto a calidad de imagen. En este sentido, podríamos eliminar el visor óptico siempre y cuando se mejorara la calidad de las pantallas y, sobre todo, la autonomía de las baterías. Éste sería otro punto crucial, ya que sería deseable que el sistema de alimentación se basara en baterías recargables de gran capacidad y bajo coste que permitieran usar las cámaras por un largo periodo de tiempo. En cuanto al almacenamiento, nos gustaría que incorporaran memorias internas o tarjetas Flash de gran capacidad, de tal modo que no fuera necesario adquirir un accesorio adicional para poder hacer del orden de 100 fotografías.

Las claves de la comparativa

Las cámaras cada vez son más rápidas tanto a la hora de apagarse como en el momento de tomar instantáneas.

Por su parte, las pantallas LCD también tienden a crecer en tamaño y ganar en definición. El estándar habría pasado a situarse entre las 1,8 y las 2 pulgadas.



Cada vez más fabricantes optan por incorporar baterías de litio desechando las pilas convencionales, algo que mejora la autonomía las cámaras.

Las cámaras «clónicas» se adentran en el mercado de las máquinas con más de cuatro megapíxeles con propuestas interesantes en precio y prestaciones pero una calidad dudosa.

Aunque las capturas de resoluciones más allá de los cuatro Mpíxeles requieren de mucha memoria, la mayoría de modelos siguen sin ofrecer de serie tarjetas de gran capacidad.



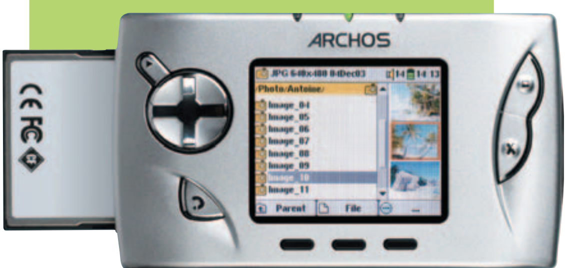
Las pruebas

Como suele ser habitual, a la hora de valorar las cámaras tuvimos en cuenta una serie de consideraciones de todo tipo, comenzando por las opciones externas: diseño y calidad de construcción, tamaño y robustez, ergonomía, disposición de los controles, tamaño y calidad de la pantalla y facilidad de manejo. Por la parte interna, nos fijamos en el tamaño del CCD, las opciones de control, el diseño de menús, la rapidez de encendido y disparo y, en general, las prestaciones de la cámara. Pero, como es lógico, la importancia mayor recayó en su comportamiento y la calidad de las fotografías obtenidas «sobre el terreno». Como ya es habitual, realizamos multitud de tomas con los equipos analizados pero la auténtica piedra de toque fueron las capturas realizadas con todos ellos en un mismo escenario y consecutivamente. Para ello, elegimos el modo automático, pusimos la calidad al máximo posible y usamos la distancia focal más pequeña tomando el formato JPEG como estándar de grabación. Las fotografías consistieron, básicamente, en tres tomas. La primera era un exterior con buena luz natural y el objetivo era comprobar cómo las cámaras interpretaban la luz de la escena y sus tonalidades así como el detalle en la imagen. El flash fue nuestra siguiente piedra de toque con la fotografía de una habitación completamente a oscuras y la misión de comprobar tanto la potencia del destello lumínico como las capacidades de la máquina para enfocar en malas condiciones. Por último, la instantánea de una carta de colores Kodak nos sirvió para evaluar el enfoque a corta distancia y, sobre todo, el tratamiento de los colores y sus posibles desviaciones. Los resultados nos permitieron evaluar las cámaras de una forma lo más objetiva posible dando lugar a unas conclusiones que podéis encontrar en estas páginas.

Óscar Condés Molinero

Almacenar sin límite

El aumento de la capacidad de los sensores ha significado un claro crecimiento en las necesidades de almacenamiento de los usuarios de fotografía digital. Concretamente en el caso de los usuarios avanzados y semiprofesionales, la necesidad de adquirir tarjetas Flash de alta capacidad se ha convertido en algo ineludible. Sin embargo, hay otro tipo de dispositivos que se está poniendo de moda en los últimos tiempos con el auge de la filosofía *Portable Media Center*. Se trata de discos duros portátiles dotados de ranuras para transferir las imágenes desde las tarjetas de memoria pero que además ofrecen reproductor de música y vídeo, entre otras posibilidades, convirtiéndose en opciones muy versátiles.
En este mismo número de la revista encontraréis los análisis de la nueva revisión del Fujitsu HandyDrive Photo Edition y del novedoso Archos Gmini400, perfectos representantes de este tipo de productos especialmente indicados para los aficionados a la fotografía.



Documentos en PDF

Como ya es habitual en la revista, en nuestro CD Actual (en la ruta *Laboratorio PCA/Documentos*) tenéis a vuestra disposición en formato PDF diversos documentos de apoyo a este *Tema de portada*. En concreto, tenéis disponibles las últimas dos grandes comparativas de cámaras digitales realizadas por PC Actual, en las que no sólo encontraréis los análisis de un montón de modelos sino también numerosa información adicional sobre impresoras, software de retoque, etc.
Además, también tenéis incluido en el disco óptico un extenso artículo sobre réflex digitales, la comparativa publicada el mes pasado sobre impresoras fotográficas y, por último, el análisis de una de las cámaras incluidas en el presente informe y que fue analizada el mes pasado.

799€

Canon PowerShot G6

Valoración 9,0
Calidad/Precio 7,0



tamaño CCD
7,1 Mpíxeles
máxima resolución
3.072 x 2.304 puntos
distancia focal
7,2-28,8 mm (35-140 equiv.)
abertura del diafragma
f/2-3
almacenamiento
Tarjetas Compact Flash
alimentación
Batería de litio
tamaño TFT
2 pulgadas

contacto
Canon
www.canon.es
901 301 301

Numerosas posibilidades fotográficas en un cuerpo no demasiado compacto

Lo primero que llama la atención del nuevo miembro de la familia G de esta firma japonesa es su diseño que ha variado bastante, incluyendo un cambio de color (del negro al plateado). La cámara es ahora ligeramente más pequeña, aunque da la sensación de ser bastante más voluminosa, sobre todo por la empuñadura que se nos antoja demasiado grande. Esto perjudica la ergonomía aunque bien es cierto que, en general, se maneja con sencillez y los botones de control se encuentran al alcance de la mano.

Pero, el cambio realmente importante viene por la incorporación de un sensor de 7,1 Mpíxeles que se completa con una pantalla TFT que ha crecido hasta las dos pulgadas. El objetivo se mantiene invariable respecto a la G5, con un *zoom* 4x equivalente a un 35-140 mm. que, aunque es bastante luminoso (f2.0 en la menor distancia focal), se queda algo corto para un modelo de estas características y precio. Eso sí, por fin Canon ha corregido el problema del visor óptico (a través del cual antes se veía parte del barril del objetivo) algo que se puede considerar una novedad ya que resuelve uno de los aspectos más criticados de los anteriores equipos. Lo demás son operaciones de maquillaje, como unos controles y menús ligeramente retocados, un enfoque un poco más rápido y una batería de litio algo más potente.

Por lo que se refiere a las pruebas realizadas, la Canon se comportó de forma excelente en cuanto a definición y equilibrio de color aunque sobrexpone en la foto de paisaje, mientras que en la de flash el resultado lumínico fue más bajo del esperado. En cualquier caso, está a la altura de lo esperado en una cámara de estas características especialmente indicada para el fotógrafo avanzado que no quiera cagar con un pesado cuerpo.

Óscar Condés Molinero

lo mejor
La cantidad de posibilidades y calidad de imagen que puede llegar a ofrecer un cuerpo compacto

lo peor
La sensación de que la cámara es bastante más grande que sus antecesoras y su discutible diseño plateado



Aunque pueda parecer un detalle menor, uno de las novedades más importantes de la G6 es que se ha eliminado el problema con el visor que venía heredado de los modelos anteriores.

1.099€

Nikon Coolpix 8800

Valoración 8,7
Calidad/Precio 6,1

tamaño CCD
8,3 Mpíxeles
máxima resolución
3.264 x 2.448 puntos
distancia focal
8,9-89 mm (35-350 equiv.)
abertura del diafragma
f/2,8-5
almacenamiento
Tarjetas Compact Flash
alimentación
Batería de litio
tamaño TFT
1,8 pulgadas

contacto
Nikon
www.nikon-dpi.com
93 264 90 90

Cámara semiprofesional con la que realizar fotos de hasta 3.264 x 2.448 puntos reales

Nos encontramos ante la propuesta más cara de toda la comparativa, algo justificable si atendemos a unas notables especificaciones internas de las que destaca su CCD de ocho megapíxeles. Externamente es casi idéntica a su hermana de gama, la Coolpix 8700 (que a su vez lo era de la 5700), manteniendo unas dimensiones más elevadas que la media, aunque no debemos olvidar que se sitúa en la antesala de las réflex.

Buena parte de su tamaño se debe a su óptica Nikkor que ofrece hasta 10 aumentos ópticos, siendo el elemento más llamativo y novedoso del producto; eso sí, aunque la parte teleobjetivo ofrece un valor nada despreciable (350 mm equivalente), el gran angular (que se queda en los 35 mm) resulta corto, como ya ocurría con sus hermanas (y es una pena que en el cambio no se haya llegado a los 28 milímetros que sí ofrecen algunos modelos de la competencia). Para acompañar la óptica, hallamos un sistema de reducción de vibraciones (VR) que estabiliza la imagen en tomas con teleobjetivo.

Por supuesto, esto viene apoyado por gran cantidad de opciones que cubren prácticamente todo lo que un fotógrafo semiprofesional puede necesitar. Sin embargo, nos surge la duda de si no interesara más adquirir una réflex digital que cualquier compacta de 8 Mpíxeles. Y es que, el elevado precio de esta Nikon prácticamente se equipara al de una D70 de esta misma firma que, para usos semiprofesionales, ofrece mayor versatilidad.

Hecho este apunte y continuando con la 8800, diremos que su rendimiento en las pruebas ha sido sobresaliente. Nos ha llamado la atención el tratamiento que realiza del color, aunque la definición de detalles tampoco tiene desperdicio. Sin embargo, sí acusa una ligera falta de potencia en el flash integrado, por lo que puede resultar conveniente acoplar uno adicional.

David Onieva García

lo mejor
La avanzada óptica con la que se obtienen diez aumentos reales y el sistema de reducción de vibraciones

lo peor
Su precio, elevado teniendo en cuenta que hablamos de una cámara compacta



Uno de los puntos más avanzados tecnológicamente es la óptica montada por Nikon que incluye un control de estabilización heredado de las ópticas intercambiables profesionales de la casa.

399€

Pentax Optio S5i

Valoración 9,2
Calidad/Precio 8,2

tamaño CCD
5 Mpíxeles
máxima resolución
2.560 x 1.920 puntos
distancia focal
5,8 - 17,4 (35 – 107 equiv.)
abertura del diafragma
f/2,6 - 4,8
almacenamiento
Memoria interna y tarjetas SD/MMC
alimentación
Batería de litio
tamaño TFT
1,8 pulgadas

contacto
Fabricante: Pentax
www.pentax.es
Distribuidor: Reflecta
902 361 487

Cabe cómodamente en cualquier bolsillo pero ofrece unas prestaciones sorprendentes

En el caso de que necesitemos una cámara lo suficientemente potente para cubrir las expectativas de usuarios medios pero con un tamaño muy reducido, esta Pentax es una muy buena alternativa. Con unas dimensiones similares a las de una paquete de tabaco, el dispositivo nos ha sorprendido gratamente con un diseño metálico muy elegante. Además, al encenderla, el sistema de lentes de Pentax sorprende desplegando un objetivo bastante más largo que el cuerpo de la cámara que lo alberga. En la parte trasera, y a pesar de su pequeño tamaño y una TFT considerable, ofrece una buena cantidad de botones para acceder a los controles. Lógicamente, debido a la pequeña superficie sobre la que se ubican, si tenemos unas manos grandes nos resultará algo incómoda de utilizar.

Por la parte interna, la cámara cuenta con unas especificaciones equivalentes a las de otros modelos de mayor envergadura, lo que afecta directamente a la buena calidad obtenida en nuestras pruebas. En éstas destaca el tratamiento que la máquina realiza del color, donde define perfectamente las diversas tonalidades. Asimismo, es capaz de interpretar sin problema los detalles de la escena mientras que, en situaciones de extrema oscuridad y a pesar de su reducido tamaño, incorpora a un flash con buena potencia lumínica.

Por lo demás, podemos destacar la gran rapidez en el disparo, la gran cantidad de prestaciones que ofrece (entre las que destaca una importante cantidad de programas predefinidos) o detalles como la inclusión de un histograma en tiempo real para una «ultracompacta» realmente atractiva.

David Onieva García

lo mejor
La rapidez, calidad y amplias posibilidades que ofrece dentro de un cuerpo tan pequeño

lo peor
La falta de modo manual y que puede resultar algo incómoda de manejar por su reducido tamaño



Junto a la cámara, se adjunta una base de alimentación que sirve para cargar la batería sin sacarla de la cámara además de otra ranura para cargar simultáneamente una batería adicional.

800€

Sony Cyber-shot DSC-V3

Valoración 9,0
Calidad/Precio 7,2



tamaño CCD
7,2 Mpíxeles
máxima resolución
3.072 x 2.304 puntos
distancia focal
7 - 28 mm (34 - 136 equiv.)
abertura del diafragma
f/2,8 - 4
almacenamiento
Tarjetas Memoy Stick y Compact Flash
alimentación
Batería de litio
tamaño TFT
2,5 pulgadas

contacto
Sony
www.sony.es
902 402 102

La apuesta de Sony para ser la «cámara digital perfecta para el aficionado avanzado»

El mismo CCD (salido de la factoría Sony), ópticas con un alcance similar y posibilidades de todo tipo para el fotógrafo más inquieto son detalles que comparte esta cámara con la Canon G6, su directa competidora. Como aquella, la Cybershot presenta un cuerpo robusto pero de tamaño considerable en el que se inserta una óptica de gran calidad (en la que de nuevo echamos en falta que ofrezca un mayor ángulo de visión). Eso sí, el diseño es bastante diferente, su cuerpo aparenta mayor robustez y su aspecto nos parece más atractivo (favorecido por el color negro) pero lo que más le diferencia es la TFT montada, heredada de su hermana mayor la DSC-F828 y que resulta francamente espectacular. Los numerosos botones incorporados permiten que haya que usar menos los menús y mejoran el manejo. Mientras, la ergonomía es casi perfecta, resultando muy cómodo su agarre. Por último, en su diseño también destaca el flash escamoteable.

Precisamente este elemento fue lo más destacado en las pruebas realizadas. El flash demostró una gran potencia siendo el mejor de todas las cámaras analizadas. Por su parte, en la foto de paisaje denotó una cierta subexposición y una buena reproducción del detalle, mientras que en el apartado de reproducción de los colores se comportó como era de esperar, aunque con una cierta tendencia a ofrecer tonos calidos.

Por lo demás, las múltiples posibilidades incorporadas (no echamos nada en falta), a las que se añaden tecnologías exclusivas de Sony, como Nightframing o Nightshoot (para enfocar mejor y obtener fotos por la noche), hacen de éste un producto realmente atractivo para fotógrafos avanzados.

Óscar Condés Molinero

lo mejor
La ergonomía, la TFT de 2,5 pulgadas y el gran alcance del flash integrado

lo peor
El modo de enfoque manual, que no incluya tarjeta de serie y que sea necesario cargar la batería dentro de la cámara



La inclusión de ranuras para dos tipos de tarjetas, que se conmutan con este botón, es una posibilidad que agradecerán los buenos fotógrafos.

299€

BenQ DC C60

Valoración 5,9
Calidad/Precio 5,6

tamaño CCD
6,3 Mpíxeles
distancia focal
7,2 - 21,6 mm (35 – 105 eq.)
almacenamiento
Memoria interna y tarjetas SD/MMC
alimentación
Batería de litio
tamaño TFT
2 pulgadas

Mejora la calidad global de las cámaras de esta compañía

Aunque no es la más económica dentro de la gama de 6,3 Mpíxeles (5,94 como resolución efectiva) sí hemos detectado como la relación calidad/precio de este modelo supera con creces a anteriores propuestas de BenQ. Además, siendo una cámara que entra dentro de los productos que hemos denominado como «clónicos» (externamente es idéntica a la Leotec), nos parece la alternativa de este tipo más interesante, con detalles como los controles manuales de velocidad y diafragma o la batería de litio (aunque la ausencia de una tarjeta de memoria de serie la penaliza bastante).

Su CCD permite obtener instantáneas dignas, aunque en condiciones de poca luz el enfoque es difícil de conseguir, mientras que el balance de blancos automático no parece muy fiable a juzgar por los resultados de las pruebas.

Mientras efectuamos el disparo, desde el visor LCD se muestran los parámetros más importantes, que pueden ser modificados para una mayor precisión mediante el sistema de botones y de forma directa, sin acceder a tediosos menús.

Pablo Fernández Torres



lo mejor
Asequible, bastante manejable y con los parámetros importantes accesibles
lo peor
El balance de blancos automático y que no incluya tarjeta de serie
contacto
BenQ
www.benq.es
93 556 08 00

499€

Fujifilm FinePix F810

Valoración 7,7
Calidad/Precio 6,0

tamaño CCD
6,3 Mpíxeles
distancia focal
7,2 - 28,8 mm (35 - 142 equiv.)
almacenamiento
Tarjetas xD
alimentación
Batería de litio
tamaño TFT
2 pulgadas

Su formato panorámico 16:9 resulta, a priori, lo más destacado

Esta posibilidad, que se descubre gracias a la TFT panorámica y un botón para conmutar entre modo *standard* y *widescreen* la diferencia claramente del resto de modelos analizados. Lo malo es que sus capacidades de captar imágenes en formato 16:9 son un poco decepcionantes, ya que el dispositivo realiza un acercamiento instantáneo del *zoom* y, a continuación, corta por arriba y por abajo la imagen, algo que podemos llevar a cabo con cualquier programa de edición de imagen en un mínimo tiempo. Su terminación es excelente y la cámara muy robusta, mientras que su manejabilidad obtiene un notable gracias a una pequeña rueda que, combinada con otros botones, permite cambiar diversos parámetros rápidamente. Eso sí, la funcionalidad se reduce considerablemente debido a que no incorpora memoria interna y tan sólo ofrece 16 Mbytes de serie en forma de tarjeta xD, ello a pesar de su precio. En cuanto a las imágenes, ofrece una calidad correcta, destacando su flash y el excelente contraste en la foto de paisaje.

Pablo Fernández Torres

lo mejor
La calidad de la TFT, su acabado excepcional y robustez
lo peor
Un precio elevado. La ubicación en la base del USB
contacto
Fujifilm
www.fujifilm.es
93 451 15 15



379€

Olympus mju-mini digital

Valoración 8,2
Calidad/Precio 8,0

tamaño CCD
4 Mpíxeles
distancia focal
5,8 – 11,6 mm (35 - 70 equiv.)
almacenamiento
Tarjetas xD
alimentación
Batería de litio
tamaño TFT
1,8 pulgadas

Una clara apuesta por el diseño en un modelo ultracompacto

La firma japonesa sigue apostando por ofrecer cámaras con un atractivo diseño al tiempo que un tamaño muy reducido (la primera mju fue la apuesta de carrete más pequeña). De hecho, esta máquina llama la atención por su colorido (está disponible en seis tonos), sus «curvas», sus atractivas soluciones para la rueda de modos, la tapa del objetivo o la del compartimento de la tarjeta de memoria y la pequeñísima batería. Acorde con esto, exhibe los mínimos controles para manejarla aunque las posibilidades de configuración son bastante completas y los menús muy intuitivos. Una pena que no incluya modos manuales para controlar la exposición. De cualquier forma, hay que pensar que ésta es una cámara ideada para llevar en el bolsillo y lograr instantáneas rápidas, algo para lo que está bien capacitada. En cuanto a las pruebas, destacó por un excelente equilibrio del color mientras que el flash resultó algo escaso. Por lo demás, destacar que Olympus la comercializa con una tarjeta extra de 128 Mbytes, una buena noticia que nos ahorrá un extra.

Óscar Condés Molinero

lo mejor
Sin duda su diseño atractivo que atrae las miradas de cualquiera
lo peor
Que haya que manejar casi todas las opciones a través de menús



contacto
Olympus
www.olympus.es
93 200 67 11

349€

Samsung Digimax A6

Valoración 6,9
Calidad/Precio 7,5

tamaño CCD
6 Mpíxeles
distancia focal
7,7-23,1 mm (38 – 114 eq.)
almacenamiento
Memoria interna y tarjetas SD/MMC
alimentación
2 pilas recargables tipo AA
tamaño TFT
1,8 pulgadas

Una cámara de aspecto robusto y bastantes posibilidades de uso

De los dos modelos de esta misma firma que han pasado por nuestras manos este mes, hemos preferido comentar este modelo algo más económico pero con buenas prestaciones. Además, la óptica en la que se basan es la misma, siendo la principal diferencia su tamaño de CCD, de 6 Mpíxeles en este caso.

El resultado de las pruebas arrojó una buena interpretación de los datos que componen la escena, aunque con una cierta sobreexposición en la foto de paisaje y un detalle algo justo. Por otro lado, lo que más nos ha sorprendido es el comportamiento que tiene en condiciones de escasa luz, ya que la potencia de su flash es excelente para una cámara de este precio.

Una buena cantidad de controles manuales (incluyendo diafragma y velocidad de obturación) dotan a la unidad de grandes posibilidades aunque, por la parte negativa, el hecho de no incorporar batería de litio, su construcción demasiado «plástica» y un cuerpo muy grande (aunque esto le dé robustez) se convierten en inconvenientes que le restan atractivo.

David Onieva García

lo mejor
La potencia del flash y el ajustado precio
lo peor
La ausencia de una batería de litio y su gran tamaño



contacto
Optitécnica
www.optitecnica.com
91 320 34 43

379€

Sanyo VPC-A5EX



Valoración 8,1
Calidad/Precio 7,8

tamaño CCD
5 Mpíxeles
distancia focal
6,1 - 17,1 mm (37 – 105 equiv.)
almacenamiento
Tarjetas SD/MMC
alimentación
Batería de litio
tamaño TFT
2 pulgadas

Su reducido tamaño no es inconveniente para obtener buenas imágenes

Se trata de una de las propuestas más reducidas de cuantas hemos probado, con tan sólo 2,3 centímetros de fondo y un peso igualmente pequeño, incluso con la batería puesta (la cual, por cierto, es diminuta). Todo esto la hace ideal para guardarla en cualquier bolsillo sin que nos estorbe. Además, cuando se encuentra apagada, mantiene el objetivo cubierto por una pequeña pestaña que lo aislará de golpes o partículas de polvo. Para encenderla (y apagarla) basta con deslizar esta tapa estará operativa en muy poco tiempo; de hecho, la rapidez es otra de sus características más destacadas.

Incorpora un flash realmente potente, teniendo en cuenta el tamaño de la cámara, pero no se aprovecha lo suficiente en entornos de poca luz, ya que la óptica no consigue enfocar adecuadamente, como demostraron nuestras pruebas. No obstante, esta deficiencia la compensa en el modo *macro*, pues se acerca sin dificultades a lugares donde muchos modelos no son capaces de llegar.

Pablo Fernández Torres



lo mejor
Su tamaño y un excelente modo *macro*
lo peor
Con poca luz y con el flash activado, no enfoca bien
contacto
Sanyo
www.sanyo.es
902 222 404

340€

Sony Cyber-shot DSC-L1

Valoración 7,5
Calidad/Precio 8,5

tamaño CCD
4,1 Mpíxeles
distancia focal
5,1-15,3 mm (32 – 96 eq.)
almacenamiento
Tarjetas Memory Stick
alimentación
Batería de litio
tamaño TFT
1,5 pulgadas

La firma japonesa recupera en esta unidad el diseño minimalista

Tal y como es habitual en los modelos de esta compañía, el aspecto es una de las principales premisas a la hora de desarrollar las cámaras. En este caso, el diseño, que se sitúa dentro de una línea minimalista iniciada por Sony, resulta muy elegante. En su parte trasera, además de los botones justos para manejar las distintas opciones, encontramos la mayor pega. Tanto la configuración de la máquina como la previsualización de las capturas las llevaremos a cabo por medio de una pantalla de 1,5 pulgadas, un tamaño bastante reducido, aunque proporciona una buena definición de imagen.

Como pilares fundamentales tenemos la óptica Carl Zeiss (la que habitualmente monta esta firma) que se complementa un sensor de 4,1 millones de puntos. En lo que se refiere a las pruebas realizadas, cabe mencionar que realiza una buena interpretación tanto de los detalles como de las tonalidades de color, mientras que el flash dio un buen resultado a pesar de su pequeño tamaño.

David Onieva García

lo mejor
Su diseño atractivo, robustez y reducidas dimensiones
lo peor
La disposición de las opciones del menú interno y el reducido tamaño de la TFT
contacto
Sony
www.sony.es
902 402 102



1 Presume de fotografías

Da rienda suelta a tu creatividad con estos sencillos consejos y tu cámara digital

Conocer algunos trucos puede ayudarte mucho a sacar mayor partido de tu cámara, bien sea para obtener mejores imágenes o para llegar a conseguir fotografías espectaculares, de aquellas con las que poder presumir ante nuestros amigos.

Y es que la fotografía digital nos ofrece un sinfín de posibilidades que amplían las que ya teníamos con la analógica. Lejos de necesitar un dispositivo de gama alta, la gran mayoría de estos consejos sirven para cualquier tipo de usuario con ganas de aprender y explorar. Además, la nueva hornada de cámaras ofrece en casi su totalidad la posibilidad de controlar manualmente elementos como la velocidad de obturación o la abertura del diafragma (y si no, lo hacen a través de programas prefijados). Estos son componentes clave de una fotografía que permiten, jugando con ellos, obtener multitud de efectos y controlar de forma mucho más precisa el resultado de nuestras tomas.

La cámara no lo es todo

Lo primero que hay que dejar claro es que no es necesario tener una gran máquina para obtener buenas fotos, algo aún más evidente con las digitales. Todo buen fotógrafo habrá oído más de una vez eso de *«claro, con esa cámara también hago yo buenas fotos»*. Nada más falso, ya que la cámara es una parte importante pero no lo es todo. Un buen fotógrafo no deja que su máquina lo controle todo y prefiere decantarse por los modos manuales. La cámara «no corta cabezas» por sí sola. Es decir, el encuadre es una parte importantísima de la toma que poco o nada tiene que ver con el equipo y depende casi enteramente de los conocimientos del fotógrafo y, sobre todo, de su creatividad. La **foto 1** puede ser un buen ejemplo de cómo con una cámara sencilla, ejecutada en modo totalmente automático, se puede lograr una captura realmente atractiva con una buena elección del punto de vista.

Encuadre y composición

A la hora de tomar una instantánea, por tanto, lo primero y fundamental es elegir un encuadre adecuado y componer la imagen, esto es, elegir la disposición de los elementos que aparecen en ella. En primer lugar se suele escoger un centro de interés o elemento principal para la fotografía y, a continuación, se busca el



punto de vista más propicio. Para ello hay que conseguir la distancia focal más adecuada (ya que varía el efecto de perspectiva) y la mejor posición. Acercarse o alejarse del motivo, agacharse o elevarse si es posible (en este sentido la LCD de los productos digitales permite gran flexibilidad), así como probar a situar la cámara en vertical y horizontal son los pasos a seguir. Evitar que el fondo reste interés al sujeto principal, no situar el horizonte justo en la mitad de la imagen, ni dejar demasiado «aire» (espacio) son algunos consejos básicos de composición pero también hay que conocer lo que se denomina como «Regla de los tercios». Ésta consiste en imaginar cuatro líneas que dividirían la imagen como un tablero de «tres en raya». Los puntos de intersección serían el lugar más idóneo para situar los motivos de in-



terés (**foto 2**), ya que la vista se dirige de forma natural hacia ellos; del mismo modo, las líneas se pueden usar como guía para situar los elementos, sobre todo el horizonte. Como todo, esta regla es una buena sugerencia pero siempre debe tomarse sólo como una orientación y nunca como algo inamovible.

Aprovecha el primer término

Un último elemento respecto al encuadre que no debemos olvidar, ya que puede dar mucho juego, es la posibilidad de situar algo en primer plano que dé interés a la fotografía. Las opciones son muchas: emplear un elemento en perpendicular que conduzca la vista hacia el centro de la imagen, colocar algún objeto que haga las veces de marco de la foto o, sim-



plemente, usar algo que añada interés a la composición. Eso sí, siempre hay que tener cuidado con que el primer plano no reste interés al tema principal de la fotografía. En las imágenes de ejemplo se puede comprobar cómo la captura original (**foto 3**) mejora mucho al cambiar el encuadre y situar una valla en primer término que incorpora un elemento de fuerte contraste (**foto 4**).



Jugar con el movimiento

Sin duda uno de los elementos más atractivos para manipular en una cámara fotográfica es la velocidad de obturación, ya que posibilita obtener efectos espectaculares. Básicamente, esto nos permite congelar el movimiento (**foto 5**) o bien todo lo contrario (**foto 6**). Lo primero se consigue usando velocidades de obturación altas (que serían desde 1/125, 1/250 y en adelante), aunque también hay que tener en cuenta la distancia focal y la velocidad del sujeto. Por el contrario, por debajo de 1/60, el movimiento de lo que fotografiamos hace que la captura salga movida, lo que puede llevar a obtener imágenes que den sensación de dinamismo. Las cámaras digitales ofrecen grandes posibilidades en este sentido con la ventaja de permitirnos comprobar inmediatamente el resultado de la toma y borrarla si no es satisfactoria.

Mejora tus retratos

Conseguir un buen retrato va mucho más allá del «venga poneros que os tiro una foto». Para ello, es recomendable seguir unos mínimos consejos. Lo mejor es desechar el flash y usar luz natural, aunque debemos elegir un lugar bien iluminado donde el sol no incida directamente. Para evitar posible deformaciones en los rostros elegiremos una distancia focal de unos 70 mm y procuraremos que el sujeto esté perfectamente enfocado (el sitio exacto son los ojos). Justo todo lo contrario que el fondo (para lo cual abriremos el diafragma al máximo), un elemento que hay que elegir teniendo cuidado de que no reste atención pero que sí resulte atractivo y contraste con el tema principal. Por último, será fundamental conseguir la confianza del modelo para que adopte una postura relajada. Para ello, nada mejor que situar la cámara en un trípode, usar un disparador de cable e iniciar una amistosa charla. Evita una postura muy frontal y ten en cuenta elementos adicionales, como las manos, que pueden aportar mucho interés en la imagen (**foto 7**).

Consejos para medir la luz

Las cámaras suelen hacerlo automáticamente ofreciendo buenos resultados en general, pero hay situaciones en las que estos no llegan a lo esperado. Por un lado, hay que tener en cuenta que la máquina realiza un promedio de la luz de la escena (medición matricial), lo que no siempre es adecuado. Por otro lado, hay que saber que el exposímetro determina los valores de luz de un objeto de acuerdo a un patrón estándar de color, con lo que si estamos haciendo una foto en un ambiente muy luminoso (la nieve es el mejor ejemplo) o muy oscuro (una cueva) puede verse engañado tendiendo a subexponer (en el primer caso) o sobreexponer (en el segundo). Para evitar estos problemas podemos recurrir a variar el modo de medición de la luz, algo que ya suelen incorporar la mayoría de cámaras digitales. Así, en situaciones de mucho contraste podremos cambiar a medición central (hace un promedio de toda la foto pero da prioridad al centro) o a puntual (que mide en un punto concreto) para calcular de forma más adecuada la luz que refleja el elemento principal de la fotografía (que, al fin y al cabo, es el que debe







Atrévete con un barrido

Se trata de una técnica que, con algo de práctica, permite conseguir resultados muy atractivos. Además, la posibilidad de comprobar in situ el resultado hace idóneas a las cámaras digitales para realizar este tipo de tomas. Para ello, se debe elegir una velocidad de disparo relativamente lenta y seguir al sujeto en su recorrido haciendo una especie de panorámica durante la cual apretaremos suavemente el disparador. El tiempo de exposición a elegir dependerá de la velocidad del movimiento, pero os recomendamos empezar con 1/60 e ir bajando. Como siempre, hacer pruebas será la forma de ir ajustando el resultado. El barrido también es recomendable cuando el movimiento de un objeto es demasiado rápido como para congelarlo, por ejemplo en una carrera de Fórmula 1.





aparecer correctamente expuesto). Por supuesto, jugar con la exposición es otra posibilidad; como en el caso de la **foto 8** donde una subexposición ha logrado que una foto no demasiado llamativa cobre un gran interés, ofreciendo un cielo de gran dramatismo y un claro punto de atención (la ventana iluminada).

El flash no hace milagros

El alcance de los flashes incorporados en la mayoría de cámaras no suele llegar más allá de los tres o cuatro metros, con lo que en muchas ocasiones nos encontramos con resultados inesperados (olvídate de fotografiar el altar de una catedral). Es común dar con imágenes en las que el primer plano aparece quemado mientras que el fondo queda muy oscuro (**foto 9**). Y es que también hay que tener en cuenta que su luz es muy potente (aunque no tenga mucho alcance) y, por tanto, suele provocar graves reflejos en rostros o escaparates y llegar a quemar las fotografías. Para lo que sí es muy útil es para retratos a contraluz (por ejemplo, con una ventana detrás) o para usarlo como relleno en fotos al atardecer en las que queremos mostrar un elemento en primer plano con un bonito atardecer al fondo. También puede servir para detener el movimiento ya que su luz es muy rápida. Investiga en el manual de tu cámara para saber si te permite sincronizar el flash a la cortinilla trasera, algo con lo que puedes obtener resultados ciertamente espectaculares.

Fotos con poca luz

Tomar imágenes en lugares poco iluminados, amaneceres y atardeceres o, directamente, por la noche es una posibilidad muy atractiva que ha ganado enteros con la fotografía digital, sobre todo por la opción de poder ver el resultado de las tomas inmediatamente. Para lograr buenas imágenes en estas condiciones, necesitaremos recurrir a largas velocidades de obturación, lo que puede llevarnos a inmorta-



Glosario de términos del mundo de la fotografía

Exposición correcta

Para obtener una fotografía es necesario que el negativo o CCD reciba una determinada cantidad de luz. Esto se regula mediante la abertura del diafragma y el tiempo de exposición. En cada situación, estos tendrán una determinada combinación que se puede variar de forma inversamente proporcional (si abrimos el diafragma deberemos dar menos tiempo de exposición, y viceversa).

Velocidad de obturación

Determina el tiempo de exposición de la foto, expresada en segundos o fracciones de estos. Sus valores van desde las exposiciones más rápidas (1/8000) hasta las de 30 segundos o más, aunque las más habituales están alrededor del 1/125. Cada paso entre una velocidad mayor o menor supone doblar el tiempo de exposición o reducirlo a la mitad, respectivamente.

Abertura de diafragma

El diafragma está formado por una serie de láminas que permiten una mayor o menor entrada de la luz a través del objetivo. Expresado normalmente como «números f», sus valores suelen ir de los f/1,4 hasta los f/22 y es importante tener en cuenta que los números más grandes corresponden a aberturas pequeñas y viceversa. Como en el caso del obturador, abrir o cerrar un paso el diafragma supone doblar la cantidad de luz que entra o reducirla a la mitad, respectivamente.

Objetivo y distancia focal

Las lentes de la cámara recogen los rayos de luz de la escena y los reflejan de forma nítida en la película fotográfica o CCD. La distancia focal de un objetivo está ligada a su campo visual, siendo éste mayor cuanto menor sea la distancia focal. Así, un objetivo de 35 milímetros (o menos) ofrece un gran ángulo de visión por lo que se llama «gran angular»; uno de 50 mm se denomina «normal», ya que el campo de visión es similar al del ojo humano; y uno de 70 mm en adelante es un «teleobjetivo», pues ofrece un ángulo más estrecho y con ello permite «acercar» los objetos de la escena.

Profundidad de campo

Se trata del espacio por delante y (en mayor medida) por detrás del punto donde está enfocada la imagen que queda igualmente nítido. Este valor depende sobre todo de la abertura del diafragma (cuanto más cerrado más profundidad) y del objetivo (los angulares proporcionan más profundidad que los teleobjetivos).

Valor ISO

Heredado de la película fotográfica, también se aplica de forma particular a las cámaras digitales. Se refiere a la sensibilidad para captar más o menos luz, de tal modo que con un valor alto (a partir de 400 ISO, aunque puede llegar en película hasta los 3200) se necesita menos luz para obtener buenas imágenes, mientras que con una de 50 ISO será al contrario.





En la fotografía de la izquierda se puede comprobar como el uso de un diafragma muy cerrado ha creado mucha profundidad de campo (están enfocados tanto el faro del primer plano cómo el retrovisor del fondo); por el contrario, la foto de la derecha muestra cómo al abrir el diafragma, solamente queda enfocada una pequeña parte, en este caso el primer término del vehículo.

Otros consejos útiles y recomendaciones que conviene conocer

Lee con atención el manual de tu cámara. Puede parecer de «perogrullo», pero se aprenden más cosas de lo que uno cree.

Usa la calidad y tamaño máxima que te permita la cámara siempre que no tengas problemas de espacio; por el contrario, si no tienes intención de sacar copias mayores de 10 x 15 cm te bastará con 2 megapíxeles.

Llévate de viaje el cable para ver las fotos en una TV porque te permitirá apreciarlas con más detalle que en la LCD y así desechar algunas cuyo resultado no sea el esperado.

Acuérdate de la posibilidad de usar el ajuste manual del balance de blancos de la cámara, sobre todo en situaciones donde existe mezcla de luces (como una oficina iluminada con fluorescentes y en la que también entra luz natural por las ventanas).

Desactiva el *zoom* digital.

Ten cuidado con el agua (gran enemigo de los aparatos electrónicos) y el frío (que puede anular las baterías). Si hace mucho frío guarda las pilas en un bolsillo hasta que las necesites.

Lleva siempre baterías (o pilas) y tarjetas de memoria de repuesto si no te quieres quedar «sin carrete» en el mejor momento.

No enseñes las fotos que acabas de hacer a todo el mundo (la pantalla consume mucha batería). Revisalas y borra las que no valgan al final del día, justo antes de poner a cargar la batería.

Usa el visor óptico si calculas que la batería no va a aguantar el tiempo necesario.

Si te gustan las fotos de acción prueba la cámara en la tienda antes de comprarla y decántate por un modelo que no tenga mucho retardo a la hora de disparar, un problema bastante típico de las cámaras digitales.

De todos modos, para minimizar el retardo puedes pulsar el disparador hasta la mitad y mantenerlo así hasta el momento de la toma.

Elige, si es posible, el mejor momento del día para hacer las fotos. En verano, desecha las horas centrales, cuando el sol está muy alto y arroja profundas sombras. Aprovecha la luz cálida y suave de amaneceres y atardeceres.

Si vas a fotografiar personas con flash, activa el modo ojos rojos para evitar este desagradable efecto.



Prueba a hacer fotos cuando no te vean. Muchas veces se consiguen las instantáneas más divertidas y espontáneas.

lizar fotos movidas. Por ello, el uso de un trípode es fundamental, aunque si no contamos con uno siempre podremos buscar un apoyo en elementos del entorno (apoyarnos en una barandilla o una farola). También conviene sujetar la cámara firmemente y con las dos manos (cuidado con tapar elementos de la parte delantera en las cámaras más pequeñas), apretar el disparador muy suavemente, juntar los brazos al cuerpo o arrodillarnos y procurar que brazos y piernas se apoyen en partes «blandas» (en vez de el hueso). Por otro lado, del mismo modo que hacíamos con las fotos de movimiento, os recomendamos experimentar con las fotos movidas, que pueden llegar a resultar muy atractivas, como la que adjuntamos (**foto 10**).



Un mundo maravilloso

Otro campo que se ha potenciado enormemente gracias a las cámaras digitales es el de las macrofotografías. El modo *macro*, representado generalmente con un tulipán, suele estar presente en prácticamente todos los dis-



positivos y permite obtener fotografías muy sugerentes de forma realmente sencilla (**foto 11**); aunque, como siempre, conviene tomar en cuenta una serie de recomendaciones. Para realizar este tipo de capturas deberemos desechar el flash y procurar tener mucho cuidado de no arrojar sombra con nuestro propio cuerpo sobre la foto. Por lo demás, el modo *macro* nos abre un campo fascinante en el que la experimentación y el buen ojo del fotógrafo son los elementos fundamentales.

Óscar Condés Molinero (texto y fotos)

1 Imágenes más animadas

Todas las opciones para crear un CD/DVD con Pinnacle Studio 9 Plus

Si lo que queréis es disfrutar de vuestras imágenes de una manera diferente a la habitual, os recomendamos llevar a cabo vuestro propio Vídeo-CD o DVD-Vídeo con diferentes melodías, efectos y menús. Además, no será preciso realizar un gran desembolso.

Además de la facilidad que supondrá insertar el disco en el reproductor del salón y visionarlo como si se tratara de cualquier película DVD, apuntaremos la posibilidad de añadir música personalizada, crear pequeños efectos de transición y dar cierto toque de movimiento y diversión a nuestra creación. De esta forma, resultará más ameno que ver una a una las fotografías almacenadas en el disco duro del PC.

Para mostraros cómo realizar uno de estos CD o DVD, hemos elegido la aplicación Studio 9 Plus de Pinnacle. La versión Studio 9 tiene un precio de 79 euros, y solamente pone trabas a la utilización de ciertos efectos 3D de transición. La Plus, por su parte, tiene un coste de actualización de 69 euros, que hay que sumar a los 79 anteriores. Ambas pueden adquirirse *on-line* desde la web *www.pinnaclesys.com*.

Paso 1. Agregar imágenes y música

Nada más abrir la aplicación, lo primero será añadir las imágenes al proyecto. Para ello, iremos al menú *Álbum/Fotos*. Aparecerá una pestaña que permitirá, navegando por las carpetas del disco, buscar el directorio donde se encuentran almacenadas para luego previsualizarlas. Para añadir las capturas, no tendremos más que arrastrarlas a la línea de imagen que se muestra en la parte inferior.

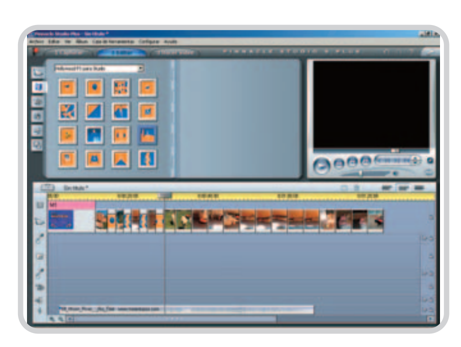
Con la música haremos lo propio, acudiendo a *Álbum/Efectos de sonido*. Podremos añadir aquellos efectos sonoros que se incluyen con la propia aplicación o, por ejemplo, nuestra canción favorita en formato MP3. No tendremos más que ir arrastrando los ficheros deseados sobre la línea de audio de la parte inferior, pudiendo cuadrarla en tiempo con las diferentes capturas.

Paso 2. Crear un menú de Inicio

Para llevar a cabo el menú del disco, acudiremos a *Álbum/Menú de disco*, tras lo que mostrará una larga lista de predefinidos. Una vez elegido el que más nos gusta, sólo deberemos arrastrarlo justo al comienzo del disco. Nos preguntará si deseamos crear todos los capítulos en base a las imágenes presentes de manera automática. Es una opción bastante recomendable, salvo que tengamos otros planes y sepamos hacerlo de manera personalizada.

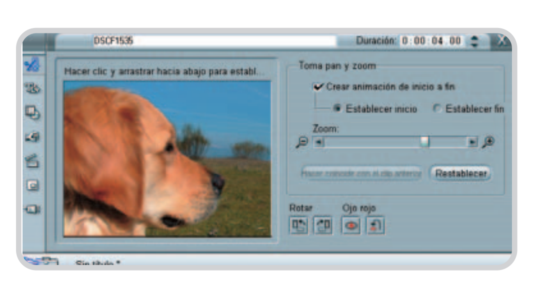
Paso 3. Los efectos de transición

Su objetivo es dar movilidad y restar monotonía entre imagen e imagen. Para ello, pincharemos en *Álbum/Transiciones*. Aquí se incluyen algunas estándar, realizadas en 2D y con efectos bastante simples, o podremos desplegar la lista de categorías y optar por otras más complejas, algunas de las cuales requieren adquirir el complemento FX Hollywood por separado. En todo caso, una vez elegido el modelo de transición, no tendremos más que arrastrarlo hasta colocarlo entre las dos imágenes para las que deseamos el efecto.



Paso 4. Imagen con movimiento

Tras hacer todo lo anterior, es posible crear animaciones con *zoom* sobre ciertas zonas de la imagen o establecer que el centro de atención se desplace de manera automática a medida que avanzan las fotos por la pantalla. Para ello, seleccionaremos la captura sobre la que realizar el efecto y haremos doble clic sobre ella. Se desplegará una nueva ventana en la que habrá que marcar la opción *Crear animación de inicio a fin*. Ahora, sólo tendremos que mover la barra de *Zoom* o, arrastrando el puntero por la imagen previsualizada, desplazar el centro de atención de la imagen. Cuando ejecutemos el vídeo, estos efectos se mostrarán en pantalla.



Paso 5. Generar y grabar el disco

Por último, sólo quedará renderizar el vídeo y grabarlo en un Vídeo-CD o DVD-Vídeo. Lo haremos desde la pestaña *3 Hacer vídeo*. A continuación, seleccionaremos la opción *Disco* de la parte izquierda y, acto seguido, *Configuración*. En la pestaña *Crear disco*, bajo *Formato de Salida*, podremos elegir entre los formatos Vídeo-CD, S-VCD o DVD, al igual que la grabadora, la velocidad o el número de copias. Cuando terminemos, pulsaremos *Aceptar* y, en la ventana de la aplicación, pincharemos sobre el botón verde *Crear disco*. Tardará un buen rato en generar todo el fichero, pero pronto comenzará la grabación.

Eduardo Sánchez Rojo



Cimientos a la última

Revisamos 10 placas equipadas con los últimos chipsets de Intel, ATI y NVIDIA

El lanzamiento de los nuevos productos de los gigantes del mercado gráfico promete avivar la competencia en un sector en el que las principales firmas taiwanesas parecen haber perdido fuerza.

Este reportaje empezó a tomar forma hace ya casi tres meses. En aquel momento, nuestra intención era elaborar un análisis lo más exhaustivo posible del mercado de placas base, pero centrándonos en aquellas equipadas con las últimas familias de chips lanzadas por Intel, conocidas como 915 y 925X. Sin embargo, poco tiempo después, ATI y NVIDIA anunciaron que sus nuevos chipsets estaban ya a disposición de los ensambladores, por lo que decidimos retrasar la comparativa y ampliar el abanico de soluciones a diseccionar.

Si algo distingue este artículo de los de temática similar que hemos elaborado a lo largo de los últimos años es una noticia que merece ser recibida con entusiasmo: la aparición de un nuevo contendiente en el mercado de chipsets, ATI. El número de ensambladores de placas es muy amplio, no obstante, los fabricantes de chipsets —responsables de gestionar el intercambio de información entre unos elementos del equipo y otros— podían contarse con los dedos de una mano. Las propuestas de Intel, VIA, AMD, ALI y SiS acaparaban el segmento de placas base para PC, por lo que todas las que llegaban a nuestro Laboratorio estaban gobernadas por soluciones de estas firmas. Poco a poco, algunas de estas compañías fueron perdiendo fuerza en esta área, pero hay que felicitarse por el hecho de que su hueco no haya sido acaparado por las restantes, sino por dos gigantes del mercado gráfico con mucho que decir en el terreno que nos ocupa.

Estos son algunos de los componentes que hemos utilizado para poner a prueba las placas base analizadas en la comparativa.

Ampliando fronteras

El lanzamiento del primer chipset diseñado por NVIDIA fue muy bien recibido por los usuarios y la prensa especializada. Entre las principales virtudes de los primeros miembros de la familia nForce, destacaban la posibilidad de acceder al subsistema de memoria principal en la modalidad de doble canal (lo que repercute positivamente en el rendimiento) y, sobre todo, su capacidad a la hora de generar en tiempo real audio multicanal codificado en formato Dolby Digital 5.1. Su último chipset —del que existen tres variantes— ha sido bautizado como nForce4, y por el momento sólo convive con microprocesadores AMD Athlon 64 y Sempron. En esta comparativa analizamos las dos primeras placas base equipadas con las soluciones de alto rendimiento de la firma, conocidas como nForce4 Ultra y SLI. La incursión de NVIDIA parecía presagiar que su principal contendiente en el mercado gráfico, la canadiense ATI, podía seguir sus pasos. Y así ha sido.

Ésta es la primera comparativa en la que analizamos una propuesta comandada por un chipset diseñado íntegramente por ATI. Al igual que la solución de NVIDIA, el nuevo Radeon XPRESS 200/P ha sido desarrollado para convivir con «micros» AMD Athlon 64 y Sempron. Concebida como una plataforma de alto rendimiento, destaca por permitir la instalación de tarjetas gráficas con interfaz PCI Express; no obstante, lo más llamativo es que la versión que incorpora núcleo gráfico es una variante del motor de última generación Radeon X300, un producto compatible con la interfaz de programación de aplicaciones DirectX 9.0 y, por tanto, un competidor especialmente dotado para lidiar con soluciones de elevado nivel de integración funcional.

Nuestro banco de pruebas

Una vez más, el núcleo de nuestros análisis de placas base lo conforman SYSmark 2004 y PCMark04 Pro. Éstas emulan con precisión un entorno de trabajo en el que se ejecutan concurrentemente utilidades de creación de contenidos para Internet y de índole ofimática. Por otra parte, la última versión de la popular herramienta de los laboratorios SiSoftware, Sandra 2005, revela el grado de complicidad establecido entre cada placa y la CPU, así como la tasa de transferencia máxima del bus de memoria.

Por último, hemos decidido completar las pruebas introduciendo dos aplicaciones gráficas muy exigentes: Doom 3 y Far Cry.

Los componentes que hemos utilizado son los siguientes: «micros» AMD Athlon 64 FX-55 e Intel Pentium 4 a 3,6 GHz, 1 Gbyte DDR400 OCZ y 1 Gbyte DDR2 GeIL, disco duro Seagate 80 Gbytes SATA, tarjeta gráfica Leadtek WinFast 6600 GT y fuente de alimentación de 480 vatios Tagan. El sistema operativo ha sido Windows XP Professional Edition SP2.

Juan C. López Revilla y Daniel Pedroche

Direcciones de interés

www.amd.com/es
www.intel.es
www.ati.com/sp
http://es.nvidia.com

Especificaciones de las placas base analizadas y resultados del banco de pruebas

Fabricante	Abit	Abit	Asus	Asus
Modelo	AG8 uGuru	Fatal1ty AA8XE	A8N-SLI Deluxe	P5AD2-E Premium
Precio en euros, IVA incluido	149,90	255,19	170	235
Distribuidor	Abyss	Abyss	Asus	Asus
Teléfono	91 551 46 53	91 551 46 53	902 889 688	902 889 688
Web	www.abit.com.tw	www.abit.com.tw	http://es.asus.com	http://es.asus.com
Características				
Formato	ATX	ATX	ATX	ATX
Microprocesadores soportados	Intel Pentium 4	Intel Pentium 4	AMD Athlon 64 / Athlon 64 FX	Intel Pentium 4
Zócalo	LGA775	LGA775	939	LGA775
Chipset	Intel 915P	Intel 925XE Express	NVIDIA nForce4 SLI	Intel 925XE Express
Frecuencia de reloj FSB	533 / 800 MHz	800 / 1.066 MHz	2 GHz	800 / 1.066 MHz
Memoria soportada	DDR SDRAM	DDR2	DDR SDRAM	DDR2
Memoria máxima / Nº ranuras	4 Gbytes / 4	4 Gbytes / 4	4 Gbytes / 4	4 Gbytes / 4
Nº ranuras PCI Express x16	1	1	2	1
Nº ranuras PCI Express x1	3	2	2	2
Nº ranuras PCI	2	2	3	3
Serie / Paralelo	1 / 1	0 / 0	1 / 1	1 / 1
USB 2.0 / FireWire	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí
Soporte UDMA 100 / 133 / Serial ATA	Sí / No / Sí	Sí / No / Sí	Sí / Sí / Sí	Sí / Sí / Sí
Serial ATA RAID	Sí	Sí	Sí	Sí
Gigabit Ethernet	Sí	Sí	Sí (2)	Sí (2)
Audio integrado	Sí	Sí (módulo externo)	Sí	Sí
BIOS	Phoenix - Award	Phoenix - Award	Phoenix - Award	American Megatrends
Nº conexiones ventiladores	4	2	4	3
Accesorios	Fajas IDE, Serial ATA, replicador de puertos y otros	Fajas IDE aerodinámicas, ventiladores adicionales, cable de fibra óptica y otros	Fajas IDE y Serial ATA, módulo para discos SATA externos, cables de alimentación y otros	Fajas IDE y Serial ATA, cables de alimentación, controladora IEEE 802.11 b/g y otros
SYSmark 2004 Patch 1				
Índice final	166	207	199	203
Creación contenidos Internet	167	243	227	234
Creación 3D	171	233	215	226
Creación 2D	191	297	273	279
Publicación web	142	207	199	202
Productividad ofimática	166	176	175	176
Comunicación	140	145	139	130
Creación de documentos	177	182	212	205
Análisis de datos	186	205	182	203
PCMark04 Pro				
Índice final	4.359	5.164	4.731	5.191
SiSoftware Sandra 2005				
CPU Multi-Media Benchmark Int / Float (it/s)	25.730 / 32.124	26.327 / 29.830	12.851 / 13.804	16.661 / 18.822
Memory Bandwidth Benchmark Int / Float (MB/s)	4.760 / 4.758	5.468 / 5.464	2.892 / 2.875	4.718 / 4.738
Far Cry Pier Demo (DirectX 9.0)				
1.024x768x32 (fps)	39,6	40,8	35,6	32,3
Doom 3 (DirectX 9.0b)				
1.024x768x32 (fps)	42,4	42,3	49,7	38,2
Valoración desglosada				
Rendimiento (2/10)	0,8	1,8	1,7	1,6
Acabado (2/10)	1,5	1,9	1,9	1,7
BIOS (2/10)	1,7	1,7	1,8	1,7
Tecnología (3/10)	2,2	2,4	2,8	2,6
Documentación (1/10)	0,7	0,7	0,8	0,7
Calificación				
Valoración	**6,9**	**8,5**	**9,0** PC actual €	**8,3**
Calidad/Precio	**7,5**	**7,5**	**9,2**	**7,5**

DFI	Epox	Foxconn	Gigabyte	Intel	MSI
LAN Party 925X-T2	EP-5EGA+	WinFast CK804K8MA-KS	GA-8ANXP-D	Desktop Board D925XECV2	MS-7093
210	119	114,84	234	185	87
DMI	Bek	ADL	UMD OnLine	Arrow	Cioce
91 670 28 48	96 136 65 80	902 170 018	902 128 256	91 304 30 40	93 508 65 00
www.dfi.com	www.epox.nl	www.foxconnchannel.com	www.gigabyte.com.tw	www.intel.es	www.msi.com.tw
ATX	ATX	Micro ATX	ATX	ATX	Micro ATX
Intel Pentium 4	Intel Pentium 4	AMD Athlon 64 / Athlon 64 FX	Intel Pentium 4	Intel Pentium 4	AMD Athlon 64 / FX / Sempron
LGA775	LGA775	939	LGA775	LGA775	939
Intel 925X	Intel 915G	NVIDIA nForce4 Ultra	Intel 925X	Intel 925XE Express	ATI Radeon XPRESS 200
533 / 800 MHz	533 / 800 MHz	1,6 / 2 GHz	533 / 800 MHz	800 / 1.066 MHz	1,6 / 2 GHz
DDR2	DDR SDRAM	DDR SDRAM	DDR2	DDR2	DDR SDRAM
4 Gbytes / 4	4 Gbytes / 4	4 Gbytes / 2	4 Gbytes / 6	4 Gbytes / 4	4 Gbytes / 4
1	1	1	1	1	1
2	2	1	3	2	0
3	4	2	2	4	3
0 / 0	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	n.d. / 1
Sí / Sí	Sí / No	Sí / No	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí
Sí / No / Sí	Sí / Sí / Sí	Sí / Sí / Sí	Sí / No / Sí	Sí / No / Sí	Sí / Sí / Sí
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sí (2)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Phoenix - Award	Phoenix - Award	Phoenix - Award	Phoenix - Award	Intel	Phoenix - Award
5	3	2	3	4	1
Fajas IDE aerodinámicas, bolsa de transporte, *rack* de expansión para ranura de 5 1/4 y otros	Fajas IDE aerodinámicas y Serial ATA, cables de alimentación y replicador de puertos	n.d. (versión preliminar para pruebas)	Fajas IDE y Serial ATA, controladora IEEE 802.11 b/g, módulo DPS y otros	n.d. (versión preliminar para pruebas)	n.d. (versión preliminar para pruebas)
169	206	200	161	212	184
172	235	228	196	232	212
180	229	219	197	220	212
193	276	275	226	285	245
147	206	197	169	199	184
167	181	176	132	194	160
145	146	138	117	163	135
176	202	215	113	218	195
183	200	183	174	204	156
4.093	5.128	4.784	n.d.	5.163	4.436
25.262 / 30.423	25.479 / 33.803	24.890 / 26.764	22.173 / 29.925	26.645 / 37.986	24.523 / 26.369
4.680 / 4.690	4.663 / 4.675	2.831 / 2.825	4.093 / 4.096	5.462 / 5.460	2.726 / 2.725
40,8	38	42,8	39,7	40,9	40,2
42,7	41,9	51,4	49,9	42,4	43,9
0,9	1,7	1,7	0,7	1,9	1,4
1,3	1,2	1,5	1,7	1,8	1,7
1,2	1,3	1,2	1,8	1,4	1,2
2,2	2,1	2,1	2,8	2,3	2,3
0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5
6,1	**6,8**	**7,0**	**7,6**	**7,9**	**7,1**
6,8	**8,0**	**8,5**	**7,0**	**9,0**	**8,8**

La opinión de PC Actual

Los fabricantes de placas base apuestan de forma clara por PCI Express

La migración a la tecnología PCI-E se está efectuando a una velocidad superior a la que esperábamos en un principio. Sin embargo, no sucede lo mismo con los módulos de memoria DDR2, que parece que todavía no han encontrado su hueco en la plataforma de AMD.

Desde determinados sectores de la prensa especializada se criticó hace tiempo la migración a la tecnología de memoria DDR2. La razón es que no ofrecía un incremento prestacional notable frente a los rápidos chips DDR400. Nosotros también hicimos hincapié en ello, matizando que la principal ventaja de esta tecnología es su potencial para alcanzar mayores frecuencias de trabajo.

En cualquier caso, parece que Intel y AMD no están de acuerdo en este ámbito. Mientras que la primera firma ha apostado de forma clara por la memoria DDR2, todavía no hemos tenido la oportunidad de analizar ninguna placa base para microprocesadores de AMD que soporte este tipo de módulos. Aun así, si se observa la tabla de resultados de nuestras pruebas, puede comprobarse que las soluciones para la plataforma de Intel han aventajado a las de AMD en el test que mide la tasa de transferencia máxima del bus de memoria (Memory Bandwidth Benchmark, de SiSoftware Sandra 2005). Sin embargo, en lo que concierne al rendimiento global no ha sido así, ya que en pruebas como SYSmark 2004 o PCMark04 Pro los resultados han sido más ajustados. Todo ello parece revelar que, hoy por hoy, la memoria DDR2 no parece estrictamente necesaria a la hora de confeccionar una máquina de altas prestaciones.

lo mejor

Nos ha sorprendido gratamente la gran sofisticación de la mayor parte de las BIOS implementadas en las propuestas analizadas, una característica esencial para sacar el máximo partido al hardware instalado en la máquina. Del mismo modo, debemos destacar lo ambiciosas que han resultado todas las soluciones a nivel funcional, aglutinando elementos que no hace mucho tiempo era necesario adquirir como componentes independientes, como controladoras Gigabit Ethernet, de audio de alta calidad o unidades Serial ATA RAID.

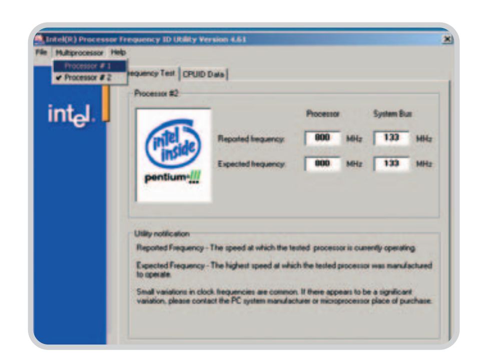
lo peor

Curiosamente, aún pocas placas base incorporan controladoras compatibles con el estándar de comunicaciones 802.11g. Aunque puede no resultar imprescindible en los PC de sobremesa, es muy interesante a la hora de evitar la necesidad de realizar grandes tiradas de cable de red. También debemos criticar la pésima traducción al español de los manuales realizada por algunos fabricantes. Confiamos en que pronto se den cuenta de lo importante que es para el mercado hispanohablante disponer de documentación de calidad y, como mínimo, legible.

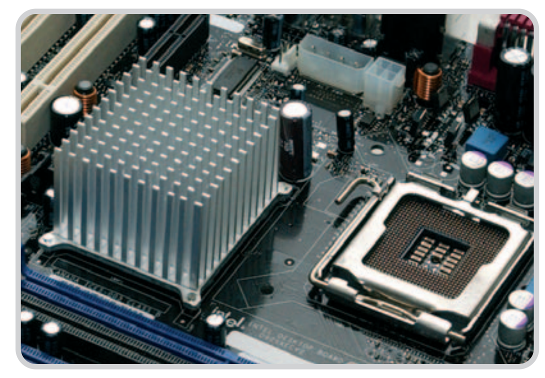
De todo un poco

Esta comparativa nos ha dejado un sabor un tanto peculiar dada la heterogeneidad de las placas base examinadas. Cada fabricante parece interesado en dotar a sus productos de cualidades propias que constituyan ese valor añadido que permita a los usuarios decantarse por sus soluciones, algo comprensible, pero que hasta ahora no habíamos observado con tanta claridad. Un buen ejemplo es la placa de DFI. Aunque no ha destacado por sus prestaciones y un acabado espectacular, puede presumir de ser la que más aditamentos incorpora.

En lo que al rendimiento se refiere, la ganadora absoluta de la comparativa ha sido la placa de Intel, estable y rápida como pocas, además



El software suministrado junto a la mayoría de las placas base constituye en muchos casos un valor añadido que no debe ser despreciado.



Algunos fabricantes refrigeran el *northbridge* con sistemas pasivos dotados de un gran disipador para reducir el ruido del PC.

de gozar de un acabado de gran nivel. Con todo, hemos optado por no dedicarle un análisis propio debido a que su principal nicho de mercado es el de los ensambladores. Muy cerca de su nivel prestacional se ha situado una de las propuestas de Asus, el modelo A8N-SLI Deluxe, la primera gobernada por el nuevo chipset de NVIDIA nForce4 SLI que analizamos. Su estabilidad, excelente BIOS y versatilidad la han hecho merecedora de nuestro máximo galardón. La otra solución de Asus comparte gran parte de sus atributos más destacables.

También queremos mencionar la gran sofisticación de la BIOS de los productos de Abit, las mejor dotadas para practicar el *overclocking*. En este terreno también destaca la propuesta de Gigabyte, cuya BIOS raya a un nivel excepcional, sobresaliendo por ser la opción más completa gracias a que incorpora, entre otros elementos destacables, una controladora compatible con el estándar de comunicaciones 802.11g.

Los modelos de Epox y Foxconn, pese a pertenecer a plataformas diferentes, tienen mucho en común, como su marcado equilibrio, así como el hecho de ofrecer rapidez, buen acabado, BIOS elaboradas y precios competitivos.

Por último, merece una mención la placa base de MSI, la primera equipada con un chipset de ATI que examinamos. Los resultados en rendimiento han sido muy buenos, a pesar de ser inferiores a los de las soluciones gobernadas por las dos variantes del nForce4 de NVIDIA.

Profundizar en los detalles

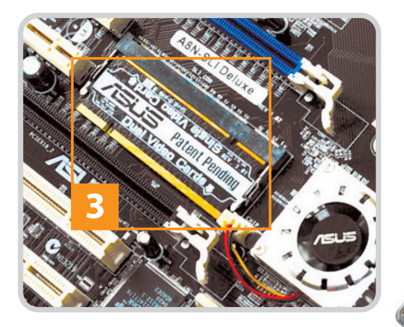
Descubre todas las peculiaridades de la nueva placa base Asus A8N-SLI

Repasamos los principales detalles de una de las placas más interesantes del momento para los que opten por la plataforma Athlon 64.

1. Buses PCI Express 16x En esta placa se pueden instalar una o dos tarjetas gráficas de manera simultánea, todo un hito frente al bus AGP, que no permitía esta posibilidad.

2. Buses PCI Express 1x Sustituirán a los PCI convencionales a medio y largo plazo, ya que se permiten fabricar tarjetas de ampliación más compactas y ofrecen mejores prestaciones que estos últimos.

3. Selector de bus Este componente para configurar el sistema gráfico activará el funcionamiento de una tarjeta gráfica o de dos simultáneas, según la posición en la que se instale.



4. Chip Ethernet Controlador de interfaz de red Gigabit de la empresa Marvell. Es el encargado de gestionar uno de los dos enlaces Ethernet de que dispone la placa base.

5. Controlador FireWire Chip de los puertos IEEE 1394 que incluye la placa base.

6. USB Conexiones USB 2.0 para disponer de hasta seis puertos frontales de este tipo en nuestro chasis. También pueden ser utilizados para extraer enlaces a la parte trasera del equipo o para conectar dispositivos internos que empleen esta conexión.

7. Chip de Silicon Image Es el responsable de gestionar los cuatro puertos Serial ATA RAID de la placa base y admite los modos RAID 0, 1, 10 y 5.

8. Chip de serie o paralelo En esta ocasión, este componente conforma la controladora de los puertos serie y paralelo, además de la de disquetes.

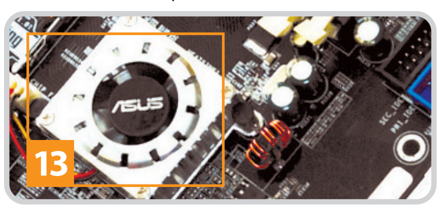
9. Pins Grupo de pins que se utilizan para conectar los *leds* y pulsadores del frontal de la caja de nuestro PC: encendido, reinicio, lectura de disco, etc.

10. Memoria flash Chip con 4 Mbytes de capacidad que almacena la BIOS que controla todo el funcionamiento de la placa base. Puede ser extraída con relativa facilidad al estar montada directamente sobre un zócalo.

11. Serial ATA Los cuatro conectores principales de este tipo están controlados directamente por el propio chipset de NVIDIA. Estos admiten, aunque de manera muy básica, montar un sistema RAID en modos 0, 1 o 0+1.

12. Anexos ATA Cuatro enlaces Serial ATA independientes de los anteriores y gestionados por la controladora RAID adicional que ha sido integrada en la placa.

13. Chipset nForce4 SLI Su código interno es CK804. Al estar manejado el controlador de la memoria RAM por el procesador, ya no vemos *southbridge* y *northbridge*, pues, ahora, todas las funciones se concentran en un único chip.



14. Ultra-DMA 133 Contempla dos vínculos de este tipo para discos duros y unidades ópticas y añade una conexión para disquetera.

15. Bancos de memoria DDR Soportan tecnologías de doble canal y velocidades de hasta 400 MHz de acceso. En estos elementos podremos pinchar hasta 4 Gbytes de RAM.

16. Procesador Athlon 64 Componente instalado directamente sobre un Socket 939.

17. Disipador de aluminio Es el encargado de expulsar el calor generado por los módulos de regulación de voltaje del «micro», que se encuentran ubicados justo bajo esta pieza.



18. Otros enlaces Bajo el puerto paralelo, hallamos una conexión SP/DIF, un FireWire y un enlace óptico.

19. Puertos Ethernet Dispone de dos enlaces de red RJ-45, con soporte para infraestructuras de 10/100/1000 Mbps.

20. Puertos USB Cuenta con cuatro enlaces USB 2.0 situados en la zona de los conectores ATX.

21. Entrada y salida de audio Conectores de entrada y salida que permiten vincular sistemas de sonido 5.1 con *subwoofer*.

22. Suministro alternativo Conector adicional para vincular la fuente en el caso de utilizar dos tarjetas gráficas simultáneas.

23. Chip de sonido Responsable de la gestión del sistema de sonido 5.1 de la placa, así como de su conexión digital y óptica.



255,19€

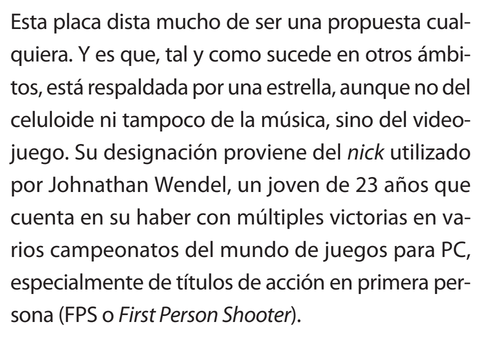
Abit Fatal1ty AA8XE



Valoración 8,5
Calidad/Precio 7,5



chipset
Intel 925XE Express
microprocesador
Intel Pentium 4
memoria
DDR2
ranuras PCI Express
1 x16 y 2 x1





Esta perspectiva permite apreciar el grado de sofisticación del sistema de refrigeración implementado en esta placa base.

Un producto diseñado por y para los más jugones

Esta placa dista mucho de ser una propuesta cualquiera. Y es que, tal y como sucede en otros ámbitos, está respaldada por una estrella, aunque no del celuloide ni tampoco de la música, sino del videojuego. Su designación proviene del *nick* utilizado por Johnathan Wendel, un joven de 23 años que cuenta en su haber con múltiples victorias en varios campeonatos del mundo de juegos para PC, especialmente de títulos de acción en primera persona (FPS o *First Person Shooter*).

La experiencia de este jugador profesional ha permitido a los ingenieros de Abit poner a punto un producto de excepcional rendimiento al que sólo ha batido la placa desarrollada por la propia Intel. Buena parte de la «culpa» la tiene el chipset más potente de cuantos ha desarrollado esta última firma para equipos de sobremesa, el 925XE Express, capaz de trabajar con procesadores Pentium 4 con bus del sistema a 1.066 MHz.

Lo más sugerente de esta placa son las innovadoras soluciones de refrigeración, concebidas para garantizar la perfecta disipación del calor generado por el *northbridge*, la CPU, los módulos de memoria y los chips basados en transistores MOSFET. Incluso se ha dotado al PCB (*Printed Circuit Board*) de la capacidad de disipar por sí mismo una parte del calor. Para lograrlo, han incluido unas finísimas tiras de cobre (material con alta termoconductividad) que lo atraviesan de lado a lado y transportan parte del calor hacia el reverso de la placa.

Como cabía esperar, su BIOS es todo un sueño para jugones y aficionados al *overclocking*, ya que no sólo les permite manipular parámetros como el voltaje del «micro» y de los módulos de memoria, sino que elimina el bloqueo del factor de multiplicación de la CPU para forzarla a trabajar a una frecuencia de reloj tan alta como admita el sistema de refrigeración.

Teniendo todo esto en cuenta, sólo se nos ocurren dos pegas: su limitada conectividad (puerto IDE y dos ranuras PCI convencionales) y que varias placas más modestas la hayan superado en pruebas como Far Cry y Doom 3.

lo mejor
El altísimo grado de elaboración de su BIOS satisfará a cualquier usuario por exigente que sea

lo peor
La presencia de un único puerto IDE limita sensiblemente su conectividad

contacto
Fabricante: Abit
www.abit.com.tw
Distribuidor: Abyss
91 551 46 53

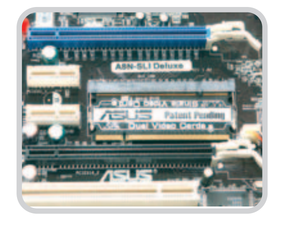
170€

Asus A8N-SLI Deluxe

Valoración 9,1
Calidad/Precio 9,2

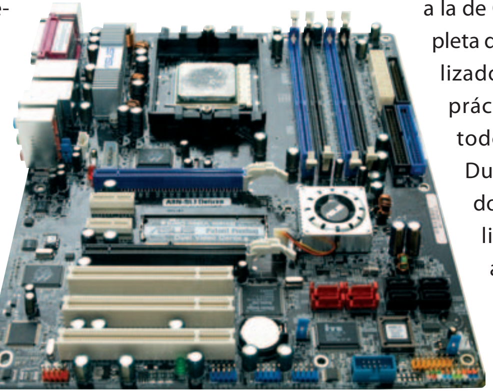


chipset
NVIDIA nForce4 SLI
microprocesador
AMD Athlon 64 / Athlon 64 FX
memoria
DDR SDRAM
ranuras PCI Express
2 x16 y 2 x1



El selector de tarjetas alojado entre las dos ranuras PCI Express x16 permite habilitar la modalidad de trabajo SLI.

Primera placa que brinda la posibilidad de instalar dos tarjetas gráficas PCI Express



Todo lo que podamos decir acerca de esta placa huelga si valoramos la que sin duda es su característica más atractiva: permite la instalación de dos tarjetas gráficas PCI-E gobernadas por procesadores de NVIDIA (GeForce 6600 GT o GeForce 6800 GT/Ultra). El chip responsable de esta prestación es, precisamente, obra de esta última firma. Denominado nForce4 SLI, habilita una modalidad de trabajo cooperativa que permite a cada tarjeta gráfica responsabilizarse de la generación de las imágenes mostradas en una de las mitades de la pantalla. Como es lógico, ésta es la opción ideal para aficionados a los juegos exigentes.

Aunque el resto de características palidecen ante la que acabamos de comentar, no podemos dejar de mencionar que esta propuesta es, junto a la de Gigabyte, la más completa de cuantas hemos analizado este mes. Y es que prácticamente tiene de todo: Serial ATA RAID, Dual Gigabit LAN, sonido integrado de alta calidad, etc. Además, su acabado está muy logrado e incorpora un buen número de tecnologías desarrolladas por Asus para incrementar el valor añadido de sus soluciones. Entre éstas destaca una a la que han llamado AI N.O.S (*Non-delay Overclocking System*), una innovación que permite a la placa base monitorizar la carga de trabajo de la CPU analizando su consumo (las soluciones de la mayor parte de fabricantes examinan la temperatura de este componente) para modificar la frecuencia de reloj del bus del sistema en consecuencia. Es, en definitiva, una forma de practicar un *overclocking* inteligente.

lo mejor
La posibilidad de instalar dos tarjetas gráficas PCI-E y propulsar la productividad de este subsistema hasta alcanzar cotas increíbles

lo peor
Su rendimiento en algunas pruebas podría haber sido mayor

contacto
Asus
http://es.asus.com
902 889 688

210€

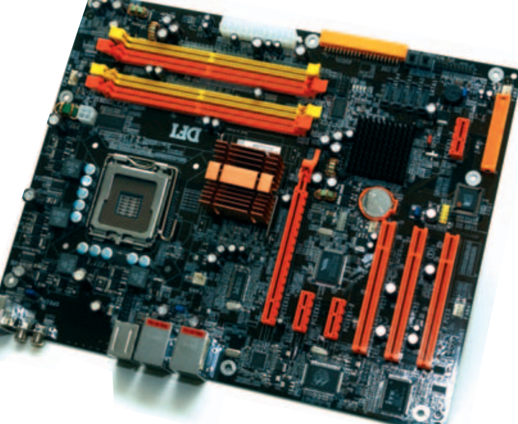
DFI LAN Party 925X-T2

Valoración 6,1
Calidad/Precio 6,8



Destaca especialmente por la gran cantidad de aditamentos que incorpora

Contra todo pronóstico, las dos placas base gobernadas por el chipset 925X de Intel no han salido muy bien paradas en lo que al rendimiento se refiere. Y es que, a pesar de que este chip debería ofrecer mejores prestaciones que las soluciones de la familia 915 de la misma firma, en este caso no ha sido así. Tanto la placa que nos ocupa, fabricada por DFI, como la propuesta de Gigabyte han sido igualadas, e incluso superadas, por otras a priori dotadas de un chipset menos capaz. Aun así, la LAN Party 925X-T2 ha culminado nuestras pruebas lúdicas basadas en Doom 3 y Far Cry con nota.



Lo que más nos ha sorprendido de esta placa base es la gran cantidad de aditamentos que incorpora. Dentro de su cuidado empaquetado encontraremos más accesorios de los habituales en este tipo de productos: una exótica bolsa de transporte en la que podremos acoplar con facilidad la caja del PC o un *rack* de 5 1/4 pulgadas que alberga *leds* de diagnóstico, puertos FireWire, una salida S/PDIF y conexiones para unidades SATA externas.

Por otra parte, el nivel de elaboración de la propia placa y de la BIOS ostenta un nivel más que digno, aunque inferior al de otras propuestas más acertadas en estos ámbitos, como los productos de Abit, Asus o Intel. No obstante, en el campo estético es probablemente la solución más atractiva. Esta característica importará muy poco a algunos usuarios, pero puede resultar esencial para aquellos aficionados al *modding* que piensan instalarla en una caja de metacrilato. Y es que los efectos que pueden lograrse iluminando adecuadamente los zócalos y ranuras de expansión de color naranja alojados en el PCB resultan muy atractivos.

chipset
Intel 925X
microprocesador
Intel Pentium 4
memoria
DDR2
ranuras PCI Express
1 x16 y 2 x1

contacto
Fabricante: DFI
www.dfi.com
Distribuidor: DMI
91 670 28 48

lo mejor
Adjunta una gran variedad de aditamentos, lo que la convierte en un producto muy completo

lo peor
Su rendimiento ha sido sensiblemente inferior al que cabía esperar en una placa de su gama

Los ingenieros de DFI se han decantado por refrigerar el *northbridge* con un sistema pasivo que no contribuye a incrementar el ruido emitido por el PC.

87€

MSI MS-7093

Valoración 7,1
Calidad/Precio 8,8

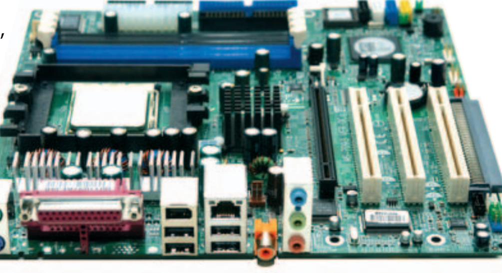


La firma taiwanesa presenta su primera placa gobernada por un chipset de ATI

Este producto comparte con la solución de Foxconn el privilegio de ser los únicos de cuantos hemos analizado este mes que disfrutan de formato Micro ATX. Por esta razón, presume de una ventaja clara: su reducido tamaño permite su instalación en cajas de dimensiones contenidas, como las utilizadas en los Mini PC que tanto éxito tienen en la actualidad.

Sin embargo, lo más curioso de esta propuesta de MSI no es la placa en sí misma, sino el chipset que incorpora. El hecho de salir de la factoría de ATI debería sorprender a aquellos usuarios que desconocen que hace varios meses que la firma pretende posicionarse en este segmento del mercado (algo que, por otra parte, ya hizo NVIDIA previamente con la familia de chipsets nForce).

Antes de seguir adelante, debemos matizar que el ingenio que hemos analizado es un *sample* o versión preliminar para pruebas, por lo que es posible que sus prestaciones se incrementen cuando el producto final llegue a las tiendas (su precio también podría sufrir alguna variación). Aun así, los resultados que ha arrojado en nuestros tests han sido más que satisfactorios. Eso sí, en SYSmark 2004 y PCMark04 Pro no ha sido tan rápida como las dos placas comandadas por los chipsets nForce4 Ultra y SLI de NVIDIA.



Aunque esta propuesta no incluye el conector D-Sub 15 necesario para enlazar un monitor CRT o TFT directamente a la placa, la versión más versátil del chipset Radeon XPRESS 200 de ATI incorporará una circuitería gráfica derivada del procesador X300 lanzado por la firma canadiense recientemente. Sin duda, toda una proeza que hará de las placas que lo engloben las soluciones integradas mejor dotadas en el ámbito gráfico de cuantas pueden adquirirse en estos momentos.

chipset
ATI Radeon XPRESS 200
microprocesador
AMD Athlon 64 / FX / Sempron
memoria
DDR SDRAM
ranuras PCI Express
1 x16

contacto
Fabricante: MSI
www.msi.com.tw
Distribuidor: Cioce
93 508 65 00

lo mejor
Resulta muy difícil encontrar una placa base que ofrezca este nivel prestacional por un coste tan comedido

lo peor
¿Por qué carece de ranuras PCI Express x1? Hubiera sido preferible sacrificar algún *slot* PCI con el objetivo de incrementar sus posibilidades de ampliación en un futuro



La contienda entre ATI y NVIDIA se amplía al ámbito de los chipsets, en el que no hace mucho ninguna de las dos estaba presente.

119€

Epox EP-5EGA+

Valoración 6,8
Calidad/Precio 8,0

Esta solución ha brillado con luz propia en nuestras pruebas de rendimiento

L

chipset
Intel 915G
microprocesador
Intel Pentium 4
memoria
DDR SDRAM
ranuras PCI Express
1 x16 y 2 x1

Si se analiza con detenimiento la configuración de esta placa base, podría deducirse que no se trata de un producto destinado a usuarios especialmente exigentes y, por tanto, ansiosos por disfrutar de las más altas prestaciones. Por una parte, está gobernada por el chipset 915G, la propuesta de gama media de Intel, que, en teoría, ha sido superada por el más potente 925X/XE Express. Tampoco debemos pasar por alto que admite la instalación de módulos de memoria DDR SDRAM, pero no DDR2, de manera que a priori no nos permite pronosticar un rendimiento llamativo.

A pesar de todo lo comentado, la productividad que ha evidenciado en nuestro banco de pruebas es muy superior a lo esperado, llegando a batir a placas base que, supuestamente, deberían ser más rápidas. Si tenemos en cuenta ese «plus» que supone su elevado rendimiento, se nos antoja una solución muy apetecible como base de cualquier equipo en el que deba prevalecer un elevado nivel de integración y, por tanto, un coste contenido.

lo mejor
Ha arrojado un excelente rendimiento para tratarse de un producto de gama media
lo peor
Su acabado no alcanza el nivel de otras propuestas analizadas

contacto
Fabricante: Epox
www.epox.nl
Distribuidor: Bek
96 136 65 80

114,84€

Foxconn WinFast CK804K8MA-KS

Valoración 7,0
Calidad/Precio 8,5

Destaca por ser el más rápido de los productos para Athlon 64 analizados

L

chipset
NVIDIA nForce4 Ultra
microprocesador
AMD Athlon 64 / Athlon 64 FX
memoria
DDR SDRAM
ranuras PCI Express
1 x16 y 1 x1

Pese a que la unidad que hemos probado no es una versión final, sino que se trata de un *sample* para pruebas de Laboratorio, esta propuesta ha destacado sobremanera por su rendimiento y estabilidad conseguidos.

En esta ocasión, Foxconn nos ha sorprendido con una placa base en formato Micro ATX, idónea, por tanto, para cajas de pequeño tamaño, con lo que parece concebida para satisfacer las demandas del creciente número de usuarios que se decantan por equipos de tipo Mini PC. Teniendo esto en cuenta, habría resultado interesante que los responsables de su diseño hubiesen optado por refrigerar el potente chip de NVIDIA (que hace las veces de *northbridge* y *southbridge*) con un sistema pasivo, ya que cualquier reducción del ruido emitido es muy interesante en equipos utilizados con frecuencia para reproducir películas y audio.

El nuevo chipset nForce4 Ultra de NVIDIA ha demostrado en nuestro exigente banco de pruebas ser un excelente compañero de fatigas de la última hornada de «micros» Athlon 64 de AMD, de hecho esta placa ha destacado sobremanera en Doom 3.

lo mejor
Es una placa muy equilibrada en la que destacan su rendimiento y ajustado precio
lo peor
Su BIOS no está tan afinada como las de las placas más afortunadas en este ámbito

contacto
Fabricante: Foxconn
www.foxconnchannel.com
Distribuidor: ADL
902 170 018

234€

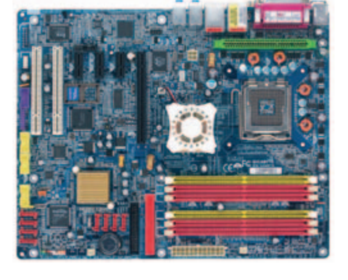
Gigabyte GA-8ANXP-D

Valoración 7,6
Calidad/Precio 7,0

Ésta es la placa base mejor dotada tecnológicamente de toda la comparativa

L

chipset
Intel 925X
microprocesador
Intel Pentium 4
memoria
DDR2
ranuras PCI Express
1 x16 y 3 x1



Una vez más, la firma taiwanesa ha vuelto a echar la casa por la ventana fabricando una placa base que tiene absolutamente todo lo que cabe pedir hoy en día a una de estas soluciones: controladora para redes inalámbricas compatible con el estándar IEEE 802.11g, un sistema de alimentación eléctrica extremadamente depurado, etc.

Su acabado y la calidad de la BIOS también ostentan el alto nivel habitual en los productos de esta firma. Curiosamente, es la única solución que incorpora seis ranuras para módulos de memoria. De esta forma, es factible acercarse a los 4 Gbytes máximos, aunque hay que tener en cuenta que si se instalan seis módulos, el rendimiento de la memoria principal se reduce como consecuencia de las limitaciones impuestas por el propio chipset.

Sin embargo, pese a todo lo comentado, nos ha decepcionado su rendimiento, inferior a lo que cabía esperar en una placa de este nivel de elaboración y, cómo no, precio.

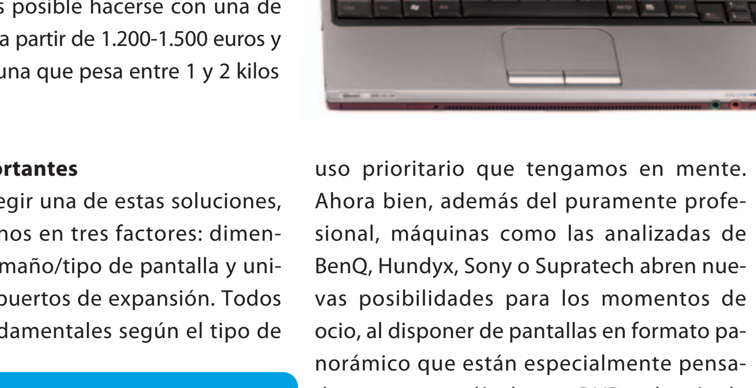
lo mejor
Su depurado circuito de alimentación eléctrica en ocho fases garantiza una excelente estabilidad
lo peor
Su rendimiento no ha sido el esperado en una placa con el chipset Intel 925X

contacto
Fabricante: Gigabyte
www.gigabyte.com.tw
Distribuidor: UMD OnLine
902 128 256

La tecnología más comprimida

Analizamos diez equipos que incorporan los últimos desarrollos en el mínimo espacio

El segmento de los portátiles de 2 kilos o menos de peso vive un buen momento. El éxito de ventas de los modelos más grandes ha propiciado que se conviertan también en el objeto de deseo de muchos compradores.



Durante mucho tiempo, los portátiles de peso inferior a los 2 kilos fueron un nicho de mercado que pocos fabricantes se atrevían a tocar. En principio, debido a las dificultades tecnológicas de incluir los últimos avances en el mínimo espacio, pero sobre todo por ser un reducto que sólo los bolsillos más desahogados podían permitirse.

Con el paso del tiempo, la tecnología ha evolucionado y el mercado ha cambiado. Ahora, un elevado porcentaje de compradores se decantan por equipos portátiles o portables, engatusados por su diseño, el reducido espacio que ocupan y unas prestaciones que no han dejado de mejorar. Con el crecimiento de la base de usuarios, son muchos los que saben qué es tener un portátil y han adquirido la cultura suficiente para valorar las características de estos equipos más allá del procesador, el tamaño de la pantalla o la memoria instalada. Ahora son capaces de valorar el peso, el tamaño, la calidad de la carcasa, la ergonomía del teclado o la robustez frente a golpes y caídas.

Muchos de ellos han comenzado a mirar hacia los ultraligeros, un segmento tradicionalmente reservado a los entornos profesionales más exclusivos y cuyos precios han bajado hasta equiparse a los *notebooks* de gama más alta. Así, es posible hacerse con una de estas máquinas a partir de 1.200-1.500 euros y disfrutar de alguna que pesa entre 1 y 2 kilos de peso.



Aspectos importantes

A la hora de elegir una de estas soluciones, hemos de fijarnos en tres factores: dimensiones/peso, tamaño/tipo de pantalla y unidades ópticas/puertos de expansión. Todos ellos serán fundamentales según el tipo de uso prioritario que tengamos en mente. Ahora bien, además del puramente profesional, máquinas como las analizadas de BenQ, Hundyx, Sony o Supratech abren nuevas posibilidades para los momentos de ocio, al disponer de pantallas en formato panorámico que están especialmente pensadas para ver películas en DVD, además de ampliar el escritorio de trabajo habitual.

Por otra parte, resulta grato ver cómo los fabricantes trabajan duro para integrar la unidad óptica dentro de la propia máquina, y sin penalizar peso y tamaño. Esto hace que no exista limitación en el momento de insertar cualquier disco allí donde estemos, como muchas veces ocurre con los ultraportables más puros, donde la carrera por lograr las mínimas dimensiones obliga a prescindir de este elemento. En estos casos, se recurre a unidades externas que, no se puede negar, complican los traslados.

Por otra parte, tampoco se pueden dejar de valorar tecnologías como Bluetooth o los distintos estándares WiFi. No todos los productos analizados los incluyen de serie, de manera que cada uno debe considerar qué usos va a dar su ultraligero y qué puede necesitar en el futuro inmediato.

Eduardo Sánchez Rojo

Pruebas de autonomía

Al igual que ocurre con otros datos, las cifras de autonomía que ofrecen los fabricantes para sus portátiles son verdaderamente orientativas. Hemos visto como algunas máquinas que anunciaban tres o cuatro horas no superaban en el Laboratorio los 60 minutos en marcha. Las razones hay que buscarlas en que no es lo mismo medir la autonomía del equipo encendido con el *prompt* de MS-DOS en espera (como se decía que la calculaba un conocido fabricante) que hacerlo mientras trabajamos con un par de aplicaciones, navegamos por Internet con la red inalámbrica o disfrutamos de una película en DVD.

Por ello, este mes nos hemos volcado en realizar una sencilla prueba capaz de calcular el tiempo trabajando a pleno rendimiento. Concretamente, se trata de un contador que se ejecuta mientras corre 3DMark2001 en modo Loopback (una y otra vez) hasta que el PC se termina apagando por falta de energía. Esta prueba fue ejecutada con las pantallas al máximo brillo, la velocidad de los procesadores a su ajuste por defecto para trabajar en modo batería, y las opciones wireless y Bluetooth desactivadas.

Evidentemente, la carga de trabajo de esta prueba es muy superior a la que realmente generaría un usuario convencional, pero nos sirve para hacernos una idea del grado de consumo real de la máquina. La sorpresa ha sido el Hundyx, que con sus más de tres horas ha batido a soluciones de mayor renombre. La incógnita, el X40 de IBM, que debido a temas de logística y tiempos de prueba, no pudimos someter a este test…y eso que prometía bastante.

Características de los portátiles ultraligeros analizados

Fabricante	Acer	Apple	BenQ	Protac Internacional Computer	Cioce
Modelo	TravelMate 382 TMi	PowerBook G4 12" SuperDrive	Joybook 6000	EZ-Tablet	M120W
Precio (en euros, IVA incluido)	1.999	1.970,84	1.449	1.099	1.699
Teléfono	902 202 323	900 150 503	93 556 08 00	902 360 999	902 500 128
Web	www.acer.es	www.apple.es	www.benq.es	www.elitegrouponline.com	www.hundyx.net
Garantía (meses)	12 in situ	12	24 in situ	24 in situ	24 in situ
Dimensiones mm (largo x ancho x alto)	274 x 234 x 35,5	219 x 277 x 30	302 x 217 x 23	236 x 175 x 25	295 x 235 x 26
Peso (Kg)	1,6	2,1	1,6	1,18	2
Batería (h) (según fabricante)	4,5	5	4	n.d.	7
Características					
Microprocesador	Intel Pentium M 725 a 1,6 GHz FSB 400	PowerPC G4 a 1,33 GHz	Intel Pentium M 725 a 1,6 GHz FSB 400	Transmeta Crusoe TM5800 a 800 MHz	Intel Pentium M 755 a 2 GHz FSB 400
Memoria	2 x 256 Mbytes DDR333	256 Mbytes DDR333	512 Mbytes DDR333	256 Mbytes DDR266	512 Mbytes DDR333
Pantalla TFT	12,1 pulgadas (1.024 x 768)	12,1 pulgadas(1.024 x 768)	12,1 pulgadas (1.280 x 800)	8,4 pulgadas (800 x 600)	12,1 pulgadas (1.280 x 800)
Tarjeta gráfica	Intel Extreme 82855 GM 64 Mbytes (8 Mbytes compartida)	NVIDIA GeForce FX Go5200 (DDR 64 Mbytes)	Intel Extreme 82855 GM 64 MB (32 Mbytes compartida)	Silicon Motion Lynx3DM 8 Mbytes compartida	Intel Extreme 82855 GM 64 MB (32 Mbytes compartida)
Chipset	i855GM	n.d.	i855GM	Transmeta Crusoe integrated	i855GM
BIOS	Phoenix	n.d.	Insyde	Phoenix	Phoenix
Disco duro	IBM Travelstar 80GN 60 Gbytes ATA-100 4.200 rpm	Ultra ATA/100 60 Gbytes (4.200 rpm)	IBM Travelstar 80GN 40 Gbytes ATA-100 4.200 rpm	Hitachi DK23EA 40 Gbytes ATA-100 4.200 rpm	Hitachi Travelstar 7K60 60 GB ATA-100 4.200 rpm
Unidades ópticas	DVD+/-RW 2x2x/1x1x DVD-ROM 5x (externa)	SuperDrive (DVD-R/CD-RW)	Opcional: Combo DVD/CD-RW		Slimtype DVD-RW
Tarjeta de sonido	Intel 82801 integrada	Sí	Intel 82801 integrada	VIA integrada	Intel 82801 integrada
Altavoces	Estéreo integrados	Estéreo con un tercero de refuerzo	Estéreo integrados	Mono	Estéreo integrados
Módem	Agere Systems 56 Kbps V.92	56 Kbps V.92	Agere Systems 56 Kbps V.90	Smart Link 56 Kbps V.90	Smart Link 56 Kbps V.92
Tarjeta de red	Realtek RTL8139 10/100 Mbps	Ethernet 10/100BASE-T (conector RJ-45)	Intel Pro/100 VE 10/100 Mbps	VIA 10/100 Mbps	RTL8139 10/100 Mbps
Controladora inalámbrica	Intel Pro/Wireless 2200BG (802.11b/g)	AirPort Extreme a 54 Mbps (802.11b/g)	Intel Pro/Wireless 2200BG (802.11b/g)	PRISM3 WM168 (802.11b)	Intel Pro/Wireless 2200BG (802.11b/g)
Ratón	*Touchpad* + 6 botones	*Touchpad* + 1 botón	*Touchpad* + 2 botones	Digital Pen	*Touchpad* + 4 botones
Conectores externos	VGA, 2 USB, 1 FireWire 6 pines, PCMCIA, Infrarrojos, SPDIF-out y *docking-station*	1 FireWire, 2 USB 2.0, mini-DVI, entrada de audio y salida para auriculares	VGA, 2 USB, 1 FireWire, PCMCIA, infrarrojos, y ranura SD/MMC/MS	VGA, 2 USB, PCMCIA, infrarrojos y ranuras SD/MMC/MS/SM)	VGA, 2 USB, PCMCIA e infrarrojos
Equipamiento adicional					
Hardware adicional	--	Bluetooth y adaptador mini-DVI a DVI / mini-DVI a VGA	Bolsa de transporte	Webcam y funda transporte con teclado	Bluetooth y webcam
Software adicional	Notebook Manager, Launch Manager, Norton AntiVirus (trial), CyberLink PowerDVD, etc.	Mail, iChat, Safari, Sherlock, QuickTime, iLife (iTunes, iPhoto, iMovie, Garageband e iDVD), iSync, iCal, entorno Classic, etc.	Q-Media Bar, Qmusic, System Recovery CD, Photo Explorer, Power Director, Nero Express, QSync y EZQ	--	--
Sistema operativo	Window XP Professional	Mac OS X v10.3 Panther	Windows XP Home Edition	Windows XP Home Edition	Windows XP Professional
Pruebas					
SYSmark 2004	111	n.d.	n.d.	n.d.	155
Creación contenidos Internet	123	n.d.	n.d.	n.d.	173
Creación 3D	124	n.d.	n.d.	n.d.	169
Creación 2D	138	n.d.	n.d.	n.d.	198
Publicación Web	110	n.d.	n.d.	n.d.	155
Productividad ofimática	100	n.d.	n.d.	n.d.	139
Comunicación	71	n.d.	n.d.	n.d.	139
Creación documentos	133	n.d.	n.d.	n.d.	169
Análisis de datos	107	n.d.	n.d.	n.d.	114
PCMark04 Pro	2.393	n.d.	2.520	n.d.	3.172
3DMark2001SE	1.792	n.d.	2.434	n.d.	2.264
SiSoft Sandra 2004					
File System Benchmark	14 Mbytes/s	n.d.	33 Mbytes/s	23 Mbytes/s	33 Mbytes/s
Memory Bandwith Benchmark	Int. 1.739 Buffered MB/s Float Buffered 1.740 MB/s	n.d.	Int. 2.136 Buffered MB/s Float Buffered 2.146 MB/s	Int. 373 Buffered MB/s Float Buffered 375 MB/s	Int. 1.998 Buffered MB/s Float Buffered 1.998 MB/s
DVD Tach	2,0x	n.d.	n.d.	n.d.	5,2x
Batería (hh:mm)	1:27	n.d.	1:02	n.d.	3:21
Calidad pantalla	Buena	Buena	Muy buena	Normal	Buena
Calidad sonido	Normal	Regular	Normal	Malo	Normal
Calificación					
Valoración	**8,4**	**8,7**	**7,5**	**6,1**	**8,5**
Calidad/Precio	**7,5**	**7,9**	**8,3**	**6,9**	**7,9**

IBM	Investrónica	Sony	Supratech	Toshiba
Thinkpad X40	Duna 2423	VAIO VGN-T1	Xpert Pro 1801	Portege M100
2.157,60	1.844	3.000	1.499	2.349
900 100 400	91 806 75 90	902 402 102	902 101 086	902 121 122
www.ibm.es	www.inves.es	www.sony.es	www.supratech.es	www.toshiba.es
36	24 in situ	12 in situ	24 in situ	36 in situ
268 x 211 x 23,8	275 x 235 x 29,8	272 x 205 x 34	283 x 245 x 28	270 x 248 x 37,4
1,24	1,54	1,38	1,9	2,0
3,5 (batería externa 10 h, 247 euros)	2,5	6,5	5	4,4
Intel Pentium M ULV a 1,2 GHz FSB 400	Intel Pentium M 725 a 1,6 GHz FSB 400	Intel Pentium M ULV 733 a 1,1 GHz FSB 400	Intel Pentium M 745 a 1,8 GHz FSB 400	Intel Pentium M LV 738 a 1,4 GHz FSB 400
512 Mbytes DDR333	2 x 256 Mbytes DDR333	512 Mbytes DDR333	512 Mbytes DDR333	512 Mbytes DDR333
12,1 pulgadas (1.024 x 768)	12,1 pulgadas (1.024 x 768)	12,1 pulgadas (1.280 x 768)	12,1 pulgadas (1.024 x 768)	12,1 pulgadas (1.024 x 768)
Intel Extreme 82855 GM 64 Mbytes (8 Mbytes compartida)	Intel Extreme 82855 GM 64 Mbytes (8 Mbytes compartida)	Intel Extreme 82855 GM 64 Mbytes (8 Mbytes compartida)	Intel Extreme 82855 GM 64 Mbytes (8 Mbytes compartida)	Intel Extreme 82855 GM 64 Mbytes (8 Mbytes compartida)
i855GM	i855GM	i855GM	i855GM	i855GM
Phoenix	American Megatrends	Phoenix	American Megatrends	Toshiba America Information
Hitachi DK13FA-40B 40 Gbytes ATA-100 4.200 rpm	Fujitsu MHT2060AT 60 Gbytes ATA-100 4.200 rpm	Toshiba MK4004GAH 40 Gbytes ATA-100 4.200 rpm	Fujitsu MHT2060AT 60 Gbytes ATA-100 4.200 rpm	Hitachi Travelstar 5K80 40 Gbytes ATA-100 5.400 rpm
Opcional: Matshita DVD-ROM 8x CD-RW 24x/16x/24x	Matshita DVD-RW 2x2x DVD-ROM 8x CD-RW 16x/8x/24x	Matshita DVD+/-RW 2,4x2,4x/2x2x DVD-ROM 8x CDRW 24x/10x/24x	Matshita DVD+/-RW 2,4x2,4x/4x2x DVD-ROM 8x CD-RW 16x/8x/24x	TEAC CD-RW 24x/10x/24x DVD-ROM 8x
Intel 82801 integrada	Intel 82801 integrada	Intel 82801 integrada	Intel 82801 integrada	Intel 82801 integrada
Estéreo integrados	Estéreo integrados	Estéreo integrados	Estéreo integrados	Estéreo integrados
IBM 56 Kbps V.92	Soft 56 Kbps V.92	CXT AC-Link 56 Kbps V.92	Smart Link 56 Kbps V.92	Toshiba 56 Kbps V.90
Intel Pro 1000 MT 10/100/1000 Mbps	Realtek RTL8139 10/100 Mbps	Intel Pro/100 10/100 Mbps	Realtek RTL8139 10/100 Mbps	Intel Pro/100 10/100 Mbps
Intel Pro/Wireless 2100 3B (802.11b)	Intel Pro/Wireless 2200BG (802.11b/g)	Intel Pro/Wireless 2200BG (802.11b/g)	Intel Pro/Wireless 2200BG (802.11b/g)	Intel Pro/Wireless 2200BG (802.11b/g)
Trackpoint + 3 botones	*Touchpad* + 2 botones	*Touchpad* + 2 botones	*Touchpad* + 4 botones	Accupoint II + 4 botones
VGA, 3 USB, ranura SD, PCMCIA e infrarrojos	VGA, 3 USB, 1 FireWire, PCMCIA, infrarrojos y ranuras SD/MMC/MS	VGA, 2 USB, 1 FireWire, PCMCIA y ranura MS	VGA, 3 USB, PCMCIA y ranuras SD/MMC/MS)	VGA, 2 USB, 1 FireWire, infrarrojos, PCMCIA y ranura SD
Bluetooth. Opcional *docking station* con Combo DVD/CDRW	--	Bluetooth, replicador de puertos, filtro de privacidad y funda	--	--
Access y Access Connections IBM, Rapid Restore Ultra y asistente de migración de sistemas	--	SonicStage 2.1, RecordNow! 7.2, Click To DVD 2.1,Elements 6.0, Microsoft Works 7.0, Photoshop Album Starter Edition 2.0 y un largo etcétera	Supratech Suite: Blaze DVD, Roxio Easy CD Creator 7, OpenOffice, Bit, Defender, WinAmp y Acrobat Reader	Management Console, ConfigFree, Conectivity Doctor y Microsoft OneNote
Windows XP Home Edition	Windows XP Professional	Windows XP Professional	Windows XP Home Edition	Windows XP Professional
85	126	86	137	111
94	141	77	153	117
102	141	51	151	125
93	164	104	178	145
87	120	87	134	88
76	113	97	122	106
55	82	102	91	89
101	147	109	160	133
80	120	83	125	101
1.241	2.666	1.969	2.869	2.316
2.266	2.504	1.837	1.948	1.822
17 Mbytes/s	24 Mbytes/s	14 Mbytes/s	25 Mbytes/s	29 Mbytes/s
Int. 2.011 Buffered MB/s	Int. 2.199 Buffered MB/s	Int. 1.676 Buffered MB/s	Int. 1.747 Buffered MB/s	Int. 1.736 Buffered MB/s
Float Buffered 2.019 MB/s	Float Buffered 2.200 MB/s	Float Buffered 1.676 MB/s	Float Buffered 1.747 MB/s	Float Buffered 1.737 MB/s
2,5x	2,6x	2,6x	8x	4,3x
n.d.	1:13	3:14	1:33	2:16
Muy buena	Normal	Muy buena	Normal	Muy buena
Normal	Regular	Normal	Normal	Muy buena
9,2 PC actual	7,8	9,5 PC actual	7,6	9,1 PC actual
8,1	7	7,7	8,7	8,2

La opinión de PC Actual

IBM, Sony y Toshiba, los nombres propios entre los portátiles más ligeros

Mientras que en otras comparativas de máquinas de similar categoría nos ha resultado muy difícil señalar cuáles merecían nuestros halagos, en ultraportables aún existen importantes diferencias entre fabricantes y modelos, lo que da mucho juego a la hora de sacar conclusiones.

La variedad de soluciones probadas y sus grandes diferencias en aspectos físicos y técnicos hacen que sea posible encontrar propuestas para una gran cantidad de público, sean cual sean sus necesidades. Así, este informe nos ha permitido comprobar que, por debajo de los 2 kilos de peso, podemos decidirnos entre una máquina de lujo (Sony VAIO VGN-T1), una de diseño (Apple PowerBook G4 12”,

Al margen de su peso y tamaño, los fabricantes parecen cuidar al máximo el diseño de los ultraligeros.

aunque en este caso su peso sea de 2,1 kilos), una multimedia (BenQ Joybook 6000), un Tablet PC (ECS EZ-Tablet)… y así hasta completar las diez analizadas.

En la línea de salida

Aunque no sea la mejor valorada, entre las propuestas ha brillado con luz propia el Hundyx M120W, sorprendiendo por sus prestaciones y autonomía. Su precio, además, resulta competitivo si nos fijamos en la configuración y características que incluye. Sin embargo, dado que las prestaciones no son el aspecto más importante en un ultraportable (al menos para nosotros), no nos ha terminado de convencer su acabado y la calidad de los materiales empleados. No es un equipo malo, pero no sería nuestra elección si vamos a movernos constantemente con él. Asimismo, su diseño huye de los habituales cánones estéticos de los ambientes profesionales, siendo viable para aquellos que busquen algo potente, pequeño y a un precio razonable, donde la utilización principal sea el ocio. Aquí, la pantalla tiene mucho que decir en el campo de la reproducción de películas en DVD.

Algo parecido podemos decir del BenQ, que nos ha gustado mucho por precio y calidad, pero que carece de un reproductor de DVD para aprovechar su buena pantalla. El Supratech Xpert Pro 1801, por su parte, nos ha parecido una alternativa muy interesante con una gran relación precio/calidad y un diseño atrevido en blanco nacarado.

La propuesta de Inves (Duna 2423) no es mala, aunque se presenta como algo cara si se compara con otras alternativas. Por ese precio



En unas dimensiones minúsculas se puede incluir todo tipo de tecnologías e incluso un reproductor o regrabadora DVD.

podemos optar por el modelo de Acer o alguno de los X40 de IBM más sencillos. Misma suerte corre el cuasi-Tablet PC de Elitegroup: aunque su precio es francamente ajustado, ofrece unas prestaciones muy inferiores a las de cualquier Pentium M ULV, mientras que el sistema de reconocimiento de escritura es nefasto. Por ello, puede ser interesante como equipo de consulta para llevar en las manos, pero no para la introducción de datos a través de la pantalla.

Por su parte, el equipo de Apple es una verdadera joya de la tecnología y el diseño, aunque a nuestro entender debería ser más ligero, aspecto que le penaliza en nuestra valoración.

Los más profesionales

IBM y Toshiba son las soluciones más aconsejables para los que deseen una máquina de máxima calidad y prestaciones. El ThinkPad X40 es la elección más inteligente si se persigue un PC de tamaño minúsculo, teclado bastante cómodo y robustez y resistencia a prueba de casi todo. El Toshiba Portege M100 hace gala de un refinado y elegante diseño, un teclado igualmente cómodo y, aunque pesa bastante más, integra dentro de la propia carcasa la unidad óptica.

Para los que busquen alternativas intermedias para el trabajo y momentos de ocio, nos ha gustado el Acer TravelMate 382. Su precio es elevado, pero también hemos de tener presente que es el tope de la gama de ultraportátiles de esta empresa. Si buscamos algo más económico, podemos optar por modelos inferiores que difieren en la versión de Windows XP o la integración de una unidad combo DVD/CDRW en vez de la regrabadora DVD.

La exclusividad de Sony



En este sentido, se lleva la palma el Sony VAIO VGN-T1. Se trata de un ultraportátil imponente en calidad, diseño y soluciones técnicas incorporadas. Parece mentira que en menos de 1,4 Kg pueda contar con pantalla panorámica, regrabadora DVD y una autonomía excepcional. ¿El inconveniente? El precio es algo exagerado para los tiempos que corren, en los que adquirir una máquina por encima de los 2.000 euros queda reservado a unos pocos. Desde Sony lo justifican con la ingente cantidad de software que incluye, pensando en un tipo de usuario caprichoso y con dinero que quiere que su portátil lleve todo lo necesario desde el primer día. Bajo nuestro punto de vista, el coste lo convierte en un producto demasiado exclusivo. Quizá sería preferible incluir menos software (buena parte es gratuito o de muy bajo coste) y bajarlo, aunque seguiría estando dentro del segmento de gama más alta, junto a los equipos de IBM o Toshiba.

1.999€

Acer TravelMate 382 TMi

Valoración 8,4
Calidad/Precio 7,5

L

Equipo de agradable ergonomía, elevadas prestaciones y buen precio

procesador
Pentium M 725 a 1,6 GHz FSB a 400 MHz
memoria
512 Mbytes DDR333
tarjeta gráfica
Intel Extreme 82855 GM 64 Mbytes (8 compartidos)
almacenamiento
IBM Travelstar 60 Gbytes 4.200 rpm y regrabadora DVD-/+RW externa
comunicaciones
Ethernet 10/100 Mbps, módem V.92 56 Kbps y Wireless 802.11b/g
puertos
VGA, 2 USB, 1 FireWire, PCMCIA, infrarrojos y SPDIF-out
sysmark 2004
111

Este fabricante no deja de sorprendernos con productos repletos de buenos detalles, acabados más que logrados y precios contenidos. Y lo mejor es que siguen mejorando, consolidando algunas de sus gamas como auténticos referentes de su categoría. Así, si buscamos un ultraportable de marca a buen precio, con garantía internacional y en el que se conceda especial atención a las prestaciones, la serie TravelMate 3xx es una alternativa muy interesante.

Su última revisión, los TravelMate 380, del que analizamos el tope de gama, el 382 TMi, destaca por haber prestado especial atención a multitud de pequeños aspectos, además de haber realizado ciertas mejoras técnicas a nivel interno. Así, aunque el aspecto de la carcasa y los colores son muy similares al 370, se han redistribuido los conectores de sonido, USB y FireWire para facilitar su uso. También destaca la utilización de una batería de generoso tamaño, que rompe un poco con la estética habitual de los ultraportables. Sin embargo, no podemos negar que permite mayor autonomía y eleva el equipo más de un centímetro al colocarlo sobre la mesa. Esto hace que resulte más cómodo escribir y trabajar con esta máquina durante largo tiempo.

Por último, no debemos olvidar que en el paquete comercial se incluye una regrabadora DVD+/-RW externa que se conecta mediante el puerto FireWire, al tiempo que, opcionalmente, es posible instalar un sencillo y completo replicador de puertos para multiplicar las conexiones USB, serie, paralelo, etc.

lo mejor
Elevada potencia en un espacio muy reducido. La ergonomía tanto del teclado como en lo que respecta al manejo del *touchpad* permite que su uso resulte muy agradable

lo peor
Temperatura disipada más elevada que en otros modelos. Batería voluminosa que, si bien da mayor autonomía, obliga a tener un chasis de mayor tamaño

contacto
Acer
www.acer.es
902 202 323

1.970,84€

Apple PowerBook G4 12" SuperDrive

Valoración 8,7
Calidad/Precio 7,9



El más pequeño de los portátiles de Apple está lleno de buenos detalles

procesador
PowerPC G4 a 1,33 GHz
memoria
256 Mbytes DDR333
tarjeta gráfica
NVIDIA GeForce FX Go5200 DDR 64 Mbytes
almacenamiento
Ultra ATA/100 60 Gbytes 4.200 rpm y regrabadora DVD-R
comunicaciones
Ethernet 10/100BASE-T, AirPort Extreme 802.11g/b, Bluetooth y modem V.92 a 56 Kbps
puertos
1 FireWire 400, 2 USB 2.0 y mini-DVI

Aunque el PowerBook G4 con pantalla de 12 pulgadas sobrepasa en 100 gramos el límite que habíamos puesto para participar en esta comparativa, el hecho de que sea el portátil de Apple más ligero (solo 2,1 kilos) ha sido suficiente para situarlo bajo la lupa de nuestro Laboratorio.

Lo primero que llama la atención es su diseño, con una carcasa de aleación de aluminio en la que todas sus caras son regulares. A pesar de su pequeño tamaño, la disposición del teclado y la ubicación del *touchpad* hacen que sea muy cómodo escribir en él. Dejando a un lado el habitual buen aspecto de los productos de esta firma, lo que verdaderamente destaca de este PowerBook son sus componentes: procesador PowerPC G4 a 1,33 GHz, memoria DDR333 de 256 Mbytes (es recomendable aumentarla hasta los 512 Mbytes para disfrutar a tope del Mac OS X v10.3 Panther), tarjeta gráfica NVIDIA GeForce FX Go5200 con 64 Mbytes de memoria y disco duro Ultra ATA/100 de 60 Gbytes. Junto a estas «credenciales» —casi suficientes para garantizar que el equipo no va a defraudarnos—, hay otros detalles de vital importancia para el usuario tipo de un ultraligero. El primero es que lleva in-



tegrada conectividad Bluetooth y WiFi a través de la tecnología AirPort Extreme (compatible 802.11g y 802.11b), sin olvidar el tradicional módem de 56 Kbps y la red Ethernet 10/100. Además, la conexión con dispositivos externos está garantizada por su puerto FireWire 400, sus dos USB 2.0 y su salida mini-DVI (Apple entrega un conversor mini-DVI monitor VGA). El último de los detalles es su unidad óptica SuperDrive, capaz de grabar discos DVD-R a 4x, CD-R a 16x y CD-RW a 8x. Gracias a ella y al software iDVD (una más de las múltiples aplicaciones que incluye), podremos crear todo tipo de DVD.

lo mejor
Incorpora Bluetooth, tecnología WiFi y la unidad SuperDrive de grabación de DVD. Destaca por todas las aplicaciones de productividad que acompañan a Mac OS X Panther

lo peor
Sus 2,1 kilos le hacen más pesado que otros de su especie. El sonido es mejorable

contacto
Apple
www.apple.es
900 150 503



BenQ Joybee 6000

Uno de los pocos modelos de menos de 2 Kg equipado con pantalla panorámica

Valoración 7,5
Calidad/Precio 8,3



procesador
Pentium M 725 a 1,6 GHz FSB a 400 MHz
memoria
512 Mbytes DDR333
tarjeta gráfica
Intel Extreme Graphics 2 64 Mbytes (32 compartidos)
almacenamiento
IBM 60 Gbytes 4.200 rpm
comunicaciones
Ethernet 10/100 Mbps, Módem V.92 56 Kbps y Wireless 802.11b/g
puertos
VGA, 2 USB, PCMCIA, 1 FireWire y SD/MMC/ Memory Stick Duo
sysmark
n.d.

Esta máquina destaca sobre el resto en un aspecto fundamental: su orientación. Mientras el modelo de Acer está claramente dirigido a un entorno profesional —al igual que la gran mayoría de los ultraportables—, este de BenQ se escapa de esta línea. Así, aunque también puede dar mucho juego en ambientes empresariales, le dan un toque diferente detalles como la pantalla panorámica de 12,1 pulgadas, la decoración metalizada brillante que rodea a ésta o al teclado, y el software incluido. Además, la pantalla sorprende por ofrecer una resolución poco habitual en los portátiles de este tamaño: 1.280 x 800 ppp.

Todo esto, unido a sus especiales cualidades para la reproducción de películas (una pena que no incluya de serie una unidad de DVD), lo convierten en el perfecto compañero para nuestros viajes o los momentos de ocio. Igualmente, puede resultar muy atractivo para navegar por Internet desde cualquier lugar gracias a la integración de la tecnología inalámbrica 802.11 b/g, disfrutar de aplicaciones multimedia o adelantar algo de trabajo.

En cuanto a las pruebas, no ha logrado superar SYSmark 2004 debido a problemas de ejecución de los *scripts*. Sin embargo, las cifras obtenidas en el resto de tests arrojan unos números que lo sitúan por encima de la media de los *notebooks* revisados.

En definitiva, se presenta como una interesante alternativa para usuarios exigentes que buscan un ultraportable de atractivo diseño para todo tipo de necesidades personales o profesionales.

lo mejor
Bien acabado, bien construido y con materiales de acertada calidad. Muy buena impresión general

lo peor
Al no integrar el lector DVD, la inclusión de la pantalla panorámica resulta contradictoria (sólo podremos ver películas tras volcarlas al disco duro). La elevada resolución con tan reducido tamaño de pantalla hará complicado manejar con soltura aplicaciones ofimáticas o similares

contacto
BenQ
www.benq.es
93 556 08 00

1.099€

ECS Elitegroup EZ-Tablet

Por fin analizamos una máquina equipada con el revolucionario procesador Crusoe

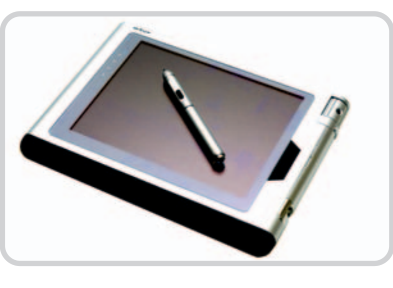
Valoración 6,1
Calidad/Precio 6,9

L

procesador
Transmeta Crusoe TM5800 a 800 MHz
memoria
256 Mbytes DDR266
tarjeta gráfica
Silicon Motion Lynx3DM 8 Mbytes (compartidos)
almacenamiento
Hitachi 40 Gbytes ATA-100 4.200 rpm
comunicaciones
Ethernet 10/100 Mbps, Módem V.92 56 Kbps y Wireless 802.11b
puertos
VGA, 2 USB, infrarrojos y SD/SM/MMC/MS
sysmark
n.d.

Tras años de espera, nuestro primer contacto con el procesador Crusoe de Transmeta no ha sido tan sorprendente como esperábamos. En parte, se debe a que han pasado varios años de su lanzamiento, lo que ha permitido que Intel haya puesto en el mercado procesadores como los Pentium M ULV, capaces de superar sus posibilidades.

Aun así, no podemos dejar de alabar el curioso diseño y planteamiento de esta máquina, a mitad de camino entre un Tablet PC y un ordenador de bolsillo. De hecho, la unidad principal, dotada de pantalla táctil, se encuentra instalada sobre la parte superior de una funda que, una vez cerrada, resulta muy discreta. Si la abrimos, podremos colocar la pantalla en vertical, mientras que el teclado con el ratón permanecerán en horizontal. Éstos se comunican con la unidad principal cuando ésta se halla anclada al soporte, mediante un circuito que viaja oculto por el interior.



Para usarlo en modo Tablet, basta desacoplarla de ese pequeño maletín y extraer el lápiz magnético de uno de los laterales. Lo único que tenemos que tener en cuenta es que incluye Windows XP Home Edition, de manera que no dispondremos del sistema de reconocimiento de escritura desarrollado por Microsoft, sino de un mediocre reconocedor que apenas ha descifrado unas pocas palabras.

Además, no olvidemos que el Crusoe 5800 ofrece unas prestaciones limitadas en comparación con la familia Pentium M de Intel.

lo mejor
Concepto innovador: equipo compacto y muy transportable

lo peor
Escasa potencia del procesador , calentamiento elevado y un reconocimiento de escritura muy pobre

contacto
Fabricante: Elitegroup
www.elitegrouponline.com
Distribuidor: Protac Internacional Computer
902 360 999



1.699€

Hundyx M120W

Valoración 8,5
Calidad/Precio 7,9



procesador
Pentium M 755 a 2 GHz FSB a 400 MHz
memoria
512 Mbytes DDR333
tarjeta gráfica
Intel Extreme 82855 GM 64 Mbytes (32 compartidos)
almacenamiento
Hitachi 60 Gbytes 4.200 rpm y regrabadora Slimtype DVD-/+RW
comunicaciones
Realtek 8139 10/100 Mbps. Módem V.92 56 Kbps. Wireless 802.11b/g
puertos
VGA, 2 USB, PCMCIA e infrarrojos
sysmark 2004
155 puntos

Uno de los portátiles más potentes de este mes, gracias a su Pentium M a 2 GHz

Este equipo, ensamblado en nuestro país por el mayorista Cioce, cuenta con algunas características destacables frente a la competencia. Empezaremos por el precio, bastante razonable si tenemos en cuenta que disfruta de uno de los más rápidos procesadores Pentium M del momento, con 2 GHz de velocidad de proceso. Asimismo, incluye una pantalla panorámica de 12,1 pulgadas que, al igual que ocurría con el modelo de BenQ, ofrece una elevada resolución: nada menos que 1.280 x 800 ppp.

Otros dos detalles llaman la atención: por una parte, la inclusión de una diminuta cámara para videoconferencia ubicada justo sobre la TFT, un elemento con el que también cuenta el modelo de Elitegroup revisado pero que aquí resulta llamativo por su discreta instalación y tamaño; por otra, la incorporación de una regrabadora DVD+/-RW interna, instalada en el chasis de la propia máquina. Aunque eleve el peso hasta los 2 Kg, su conjunción con la pantalla panorámica lo convierte en un equipo muy útil para disfrutar de películas en DVD en cualquier parte.

También dispone de buenas cualidades para un uso informático, como ejemplifica su disco duro de elevada capacidad, una cifra de memoria muy razonable y un potente procesador. Todo ello le ha alzado con el mejor resultado en SYSmark.

Desde nuestro punto de vista, lo que se podía mejorar bastante es el acabado y los materiales utilizados en la carcasa y chasis de la máquina. En este sentido, aunque el aspecto externo a primera vista resulta correcto, un examen detenido descubre que la calidad no se encuentra a la altura de otras propuestas analizadas este mes.

lo mejor
La inclusión de la regrabadora DVD dual sin sobrepasar los 2 Kg de peso

lo peor
El acabado, ajuste y calidad de los plásticos de la pantalla y la parte inferior. Defraudará un poco a los que busquen un producto de máxima calidad

contacto
Fabricante: Hundyx
www.hundyx.net
Distribuidor: Cioce
902 500 128

2.157,6€

IBM ThinkPad X40

Valoración 9,2
Calidad/Precio 8,1



procesador
Pentium M a 1,2 GHz ULV FSB a 400 MHz
memoria
512 Mbytes DDR333
tarjeta gráfica
Intel Extreme 82855 GM 64 Mbytes (8 compartidos)
almacenamiento
Hitachi 40 Gbytes 4.200 rpm (DVD y CD-RW opcional)
comunicaciones
Intel 10/100/1000 Mbps. Módem V.92 56 Kbps. Wireless 802.11b
puertos
VGA, 3 USB, SD, PCMCIA e infrarrojos
sysmark 2004
85

Todo un clásico en el segmento móvil que ha sido renovado por dentro

Es por todos conocido el incomparable diseño de los ThinkPad. Se trata de máquinas de trabajo pensadas para soportar los rigores de los más incansables viajeros. Así, el sucesor del X30 mantiene su mismo aspecto externo (y sobrio color negro), teclado, ubicación de las diferentes conexiones y compatibilidad con buena parte de los accesorios del modelo anterior. Estos detalles permiten que las empresas ahorren costes a la hora de migrar de modelos antiguos a otros más nuevos, al tiempo que mantienen una imagen corporativa uniforme, puesto que toda la gama de IBM (R, A, T y X) comparte diseño, colores y características similares.

El X40 destaca por la posibilidad de incorporar una batería adicional que, además de integrarse a la perfección con la estética de la máquina e incluso mejorar su ergonomía, elevando ligeramente su parte trasera, permite una autonomía de hasta diez horas de trabajo constante. Igualmente, posibilita la utilización de una *docking-station* que engloba una unidad óptica y un mayor número de puertos, a cambio de un ligero aumento de tamaño y peso.

Al margen de los accesorios no incluidos de serie, sorprende el escaso peso y tamaño de este ultraportable, que podremos llevar en la mano como si de una agenda se tratase. Pese a incluir un procesador de bajo voltaje, logra unas prestaciones más que suficientes para realizar tareas ofimáticas y de gestión. En definitiva, es una máquina pensada para el profesional, dotada de los máximos niveles de calidad en montaje, ajuste y materiales, apta para el más exigente. Además, incluye un nutrido paquete de software y utilidades que permiten ampliar considerablemente sus capacidades.



lo mejor
La calidad, acabado e inteligente diseño de toda la carcasa exterior. Sorprendente dureza ante caídas y golpes. Reducida disipación de calor. Buen paquete de utilidades software

lo peor
No incluye soporte para redes inalámbricas 802.11g, cuando buena parte de las máquinas ya lo incorporan de serie

contacto
IBM
www.ibm.es
902 100 400

1.844€

Inves Duna 2423

Valoración 7,8
Calidad/Precio 7,0

L

procesador
Intel Pentium M 725 a 1,6 GHz FSB a 400 MHz
memoria
512 Mbytes DDR333
tarjeta gráfica
Intel Extreme 82855 GM 64 Mbytes (8 compartidos)
almacenamiento
Fujitsu 60 Gbytes 4.200 rpm y regrabadora Matshita DVD-RW
comunicaciones
Ethernet 10/100 Mbps, módem V.92 56 Kbps y Wireless 802.11b/g
puertos
VGA, 3 USB, 1 FireWire, PCMCIA, SD/MMC/MS e infrarrojos
sysmark 2004
126

Diseño discreto que huye de llamativos colores o de una gran cantidad de teclas

Ultraligero que sorprende frente a otros productos de mayor renombre por su configuración. Entrando en el terreno de la tecnología y las prestaciones, la utilización de un microprocesador Pentium M a 1,6 GHz juega un papel fundamental a la hora de posicionar las prestaciones de esta máquina en un lugar destacado en el ranking de pruebas. Lo mismo se puede decir de la implementación de una generosa cantidad de memoria y un disco duro más que razonable.

No obstante, lo que más nos ha gustado es la inclusión de una regrabadora de DVD-RW dentro de la propia carcasa, convirtiéndolo en uno de los *subnotebooks* más atractivos de la comparativa, ya que también se caracteriza por aunar un precio razonable, unas medidas muy contenidas y un peso ajustado (alrededor de un 1,5 Kg).

Paralelamente, el diseño resulta agradable para los usuarios que busquen un sistema muy discreto y que prácticamente pase desapercibido. Aunque quizás echamos de menos unos materiales de mayor calidad, así como una zona de apoyo de las muñecas que evite en mayor medida la sudoración y permita sujetar mejor las manos, no podemos obviar algunos detalles buenos. Sirva como ejemplo la inteligente distribución a ambos lados de la máquina de los conectores USB, de audio, red o tarjetas, o el acabado en aluminio de los botones y aledaños del *touchpad*. Mejorable, eso sí, el sistema de altavoces incluido y su ubicación, en la parte inferior del equipo.

lo mejor
Diseño limpio y minimalista que busca sencillez y ergonomía de uso. La integración de la unidad óptica en la carcasa no penaliza su tamaño o peso

lo peor
La calidad de los componentes de la carcasa. En las zonas de apoyo de las muñecas se echa de menos un material antideslizante o rugoso que mejore el uso del teclado durante horas. Sistema de altavoces muy mejorable

contacto
Investrónica
www.inves.es
91 806 75 90

3.000€

Sony VAIO VGN-T1

Valoración 9,5
Calidad/Precio 7,7





procesador
Intel Pentium M ULV 733 a 1,1 GHz FSB a 400 MHz
memoria
512 Mbytes DDR333
tarjeta gráfica
Intel Extreme 82855 GM 64 Mbytes (8 compartidos)
almacenamiento
Toshiba 40 Gbytes 4.200 rpm y Matshita DVD+/-RW
comunicaciones
Intel 10/100 Mbps, módem V.92 56Kbps, Wireless 802.11b/g y Bluetooth
puertos
VGA, 2 USB, 1 FireWire, PCMCIA y Memory Stick
sysmark
86

Una maravilla de la tecnología y la minituarización, aunque a un precio prohibitivo

VAIO es sinónimo de calidad, tecnología y prestaciones. Esta familia está logrando hacerse un hueco entre los usuarios más exigentes, aquellos que buscan un portátil de máxima calidad, muy equipado, con un diseño diferenciador y con unas prestaciones fuera de lo común.

Este equipo, que reemplaza al anterior TR1, ha sufrido grandes cambios estéticos y tecnológicos. En su exterior, se ha optado por colores plateados y un azul metalizado, que le confieren un toque de elegancia. Por su parte, ha desaparecido la famosa cámara de videoconferencia incorporada en modelos anteriores. Parece que Sony ha preguntado a sus usuarios y muy pocos la aprovechaban, por lo que ha optado por suprimirla y así ahorrar espacio, energía y costes.

Por otra parte, la nueva colocación de los botones de acceso rápido al DVD (en la imagen de detalle) o la reproducción de música se sitúan ahora bajo la pantalla y son accesibles incluso cuando ésta se halla plegada. Lo que no ha cambiado es la excelente tecnología que Sony emplea en sus TFT, incluyendo una lámina brillante que, aunque produce brillos dependiendo de la luz ambiental, no podemos negar que permite disfrutar de una luminosidad y contraste muy superior al de las TFT convencionales.

Tecnológicamente hablando, tampoco le falta de nada. Ofrece una autonomía insuperable, en parte gracias a la utilización de un procesador de bajo voltaje que, además, ofrece unas prestaciones razonables para su velocidad de proceso. Disfruta de Bluetooth, WiFi, FireWire e, incluso, de una regrabadora DVD-RW. Por último, sorprende la lista de software incluido y, cómo no, su abultado precio.



lo mejor
Diseño muy compacto. Incluye unidad óptica y duplicador de puertos. Excelente pantalla con casi 180 grados de ángulo. Ingente cantidad de software

lo peor
Precio demasiado elevado; teniendo en cuenta la devaluación de estos productos, es todavía un capricho

contacto
Sony
www.sony.es
902 402 102

1.499€

Supratech Xpert Pro 1801

Valoración 7,6
Calidad/Precio 8,7

Acabado en blanco para un producto con una excelente relación precio/prestaciones

procesador
Intel Pentium M 745 a 1,8 GHz FSB a 400 MHz
memoria
512 Mbytes DDR333
tarjeta gráfica
Intel Extreme 82855 GM 64 Mbytes (8 compartidos)
almacenamiento
Fujitsu 60 Gbytes 4.200 rpm y Matshita DVD+/-RW
comunicaciones
Ethernet 10/100 Mbps, módem V.92 56 Kbps y Wireless 802.11b/g
puertos
VGA, 3 USB, PCMCIA y SD/MMC/Memory Stick
sysmark
137

Supratech ha dado un giro radical hacia el mercado de consumo de nuestro país, comercializando máquinas estupendamente equipadas, dotadas de la más avanzada tecnología y a unos precios sorprendentes si los comparamos con su competencia más directa.

En el campo de los ultraportables nos encontramos con un panorama muy similar, ya que el modelo que analizamos cuenta con todas las papeletas para ser una buena alternativa de compra. Si buscamos uno económico, con un peso contenido, equipado con todo lo que podamos necesitar y con un diseño diferente, no tenemos por qué buscar más.

Si nos fijamos en el procesador, Pentium M a 1,8 GHz, observamos que ha arrojado unas cifras francamente buenas, alzándose como una de las máquinas más rápidas de la comparativa. El resto de su configuración resulta muy similar a la del Inves, sólo existe una diferencia notable en el peso, que aquí roza los 2 Kg que separan los portátiles de los ultraportables. Sin embargo, no olvidemos que, con casi 350 euros menos en su etiqueta, cuenta con una ventaja a su favor.

Finalmente, en el campo de la estética, ofrece algo que pocos pueden darnos: el color blanco nacarado. Si bien nos parece un problema para un usuario voraz, que verá rápidamente cómo pasan factura los roces y la suciedad propios del día a día, sobre gustos no hay nada escrito. En todo caso, los materiales, ajustes y acabados nos parecen bastante razonables para el precio que marca.

lo mejor
Precio muy ajustado para la configuración que posee esta máquina. Apuesta clara por el estilo PowerBook de Apple

lo peor
La autonomía anunciada por el fabricante y la obtenida en nuestras propias pruebas difieren considerablemente

contacto
Supratech
www.supratech.es
902 101 086

2.349€

Toshiba Portégé M100

Valoración 9,1
Calidad/Precio 8,2




Aunque se encuentra en el límite de peso, resulta muy recomendable

procesador
Intel Pentium M ULV 738 a 1,4 GHz FSB a 400 MHz
memoria
512 Mbytes DDR333
tarjeta gráfica
Intel Extreme 82855 GM 64 Mbytes (8 compartidos)
almacenamiento
Hitachi 40 Gbytes 5.400 rpm y TEAC CD-RW y DVD-ROM
comunicaciones
Ethernet 10/100 Mbps, módem V.92 56 Kbps y Wireless 802.11b/g
puertos
VGA, 2 USB, 1 FireWire, infrarrojos, PCMCIA y SD
sysmark
111

No en vano Toshiba es uno de los líderes mundiales en el segmento de equipos portátiles. Además, hace gala de contar con un buen número de familias que abarcan la mayor parte de las necesidades del mercado y que, en un buen número de ocasiones, han abierto nuevos nichos. Así, es posible comprobar cómo es capaz de ofrecer máquinas por debajo de los mil euros para los consumidores más sensibles al precio, al tiempo que otras que rozan un kilogramo de peso, con un grosor y tamaño sorprendentes.

Dentro de su gama de ultraportables, nos encontramos con este M100, un equipo de 2 Kg que muestra un tamaño contenido y un grosor suficiente como para viajar con él debajo del brazo o guardado en un maletín. No obstante, lo que más nos ha gustado es que se trata de una solución de primera categoría, con un nivel de acabado y calidad de materiales muy lejos de lo visto en la mayoría de las máquinas revisadas. Igualmente, la experiencia es un grado, y el diseño del teclado, la zona de apoyo de las muñecas o la estratégica colocación de los altavoces (a ambos lados de las bisagras de la pantalla, lo que permite su escucha incluso cuando ésta está bajada), son buena muestra de ello.

En lo que respecta a las prestaciones técnicas, encontramos uno de los procesadores de bajo voltaje más rápidos que hemos visto por nuestro Laboratorio. Esto permite que la autonomía real lograda en nuestros tests supere sin problemas las dos horas, al mismo tiempo que no penaliza en exceso las prestaciones, algo habitual en los procesadores ULV. Se acompaña de 512 Mbytes de memoria DDR 333, una regrabadora de CD y las conexiones típicas en este tipo de ordenadores.

lo mejor
Calidad de construcción, acabados y materiales insuperables. Transpira calidad y cuidado en su diseño y montaje. Ergonomía en teclado y colocación de altavoces realmente destacada

lo peor
Su *trackpoint* necesita entrenamiento si queremos ser capaces de utilizarlo rápidamente y sin problemas. Peso algo elevado para su tamaño y si se compara con sus rivales

contacto
Toshiba
www.toshiba.es
902 122 121

Lo más fino está de moda

Probamos las características y prestaciones de 15 pantallas de 17 y 18 pulgadas

El mercado de TFT continúa su vertiginoso crecimiento con pocas mejoras tecnológicas, pero con una reducción de precios que las ha convertido en soluciones asequibles para un mayor grupo de usuarios.

Si a comienzos de 2004 destacábamos la implantación de este tipo de periféricos en el mercado informático superando por primera vez en ventas a los monitores CRT, en esta ocasión debemos señalar la buena marcha de los modelos de 17 pulgadas en detrimento de los de 15. Por lo general, los precios de los primeros han descendido un 30% de media, aunque en algunos casos este porcentaje aumenta considerablemente, siendo posible encontrar dispositivos por debajo de los 300 euros, algo impensable hace sólo un año.

El segmento informático está así de movido, y máxime en un entorno con unos precios que seguirán reduciéndose —eso sí, no al mismo ritmo— en los próximos meses, de manera que su adquisición resulte demasiado tentadora. Pese a que no se prevén desarrollos tecnológicos de magnitud, es un buen momento para comprar por el binomio que conforman el precio y las prestaciones en los periféricos de 17 pulgadas. Por ejemplo, la relación entre los 43,18 centímetros de su diagonal y la resolución nativa del panel (1.280 x 1.024) es la mejor que podremos encontrar por el momento.

De hecho, tanto los modelos de 18 como de 19 disponen de la misma resolución, algo que, como hemos reiterado en artículos previos, sólo puede calificarse como «chapuza», ya que los fabricantes lo único que realizan es un aumento del tamaño del píxel, siendo éste totalmente inadecuado para la amplia mayoría de trabajos que requieren un mínimo nivel de detalle. Es más, sus precios son muy superiores, entre otras cosas porque el número de equipos vendidos no tiene nada que ver con los de 17. Tendríamos que subir a las 20 pulgadas para conseguir resoluciones nativas de 1.600 x 1.200 píxeles. Por último, otro de los valores que no podemos olvidar con respecto a los protagonistas de estas páginas es que son comparables en tamaño de visualización a los CRT de 19 pulgadas, debido a que éstos no son capaces de rellenar con electrones los bordes de la pantalla.

Pocas novedades

Como ya se ha adelantado, podemos contar con los dedos de una mano los aspectos que han mejorado en cuanto a tecnología. El más destacable radica en la reducción de los tiempos de respuesta de las celdillas de cristal líquido (el que transcurre entre apagar y encender un píxel) y que era, o sigue siendo en varios modelos, una de las asignaturas pendientes para aquellos que desean utilizar el monitor para mostrar secuencias rápidas. Es el caso de los *gamers*, que veían cómo este refresco era insuficiente para jugar con garantías a los clási-

Consideraciones elementales

Al margen de cuestiones como la disminución de espacio y peso que brinda una pantalla TFT frente a un monitor CRT, a la hora de elegir entre ambos dispositivos, hay que tener en cuenta otras características. En primer lugar, la resolución que ofrece el fabricante de TFT es nativa, es decir, el número de píxeles se mantiene fijo (1.310.720). Si deseamos otra resolución distinta a los 1.280 x 1.024 píxeles, se llevará a cabo por interpolación, reduciéndose considerablemente la calidad final de las imágenes. Aunque en brillo, contraste o ángulo de visualización las CRT se han impuesto tradicionalmente, esta diferencia es cada vez menor, y ya es posible encontrar ingenios de matriz activa que ofrecen 400 cd/m² en el primer apartado o una tasa de 600:1 en el segundo. Por su parte, el ángulo de visualización ha aumentado hasta cubrir los 170 grados tanto en vertical como en horizontal. Finalmente, y en especial para aquellos que gustan de los juegos de acción, deberá atenderse al tiempo de respuesta, no superior en este caso a los 16 ms, aunque resulte ideal un valor de 8 ms.

Características de las pantallas TFT analizadas

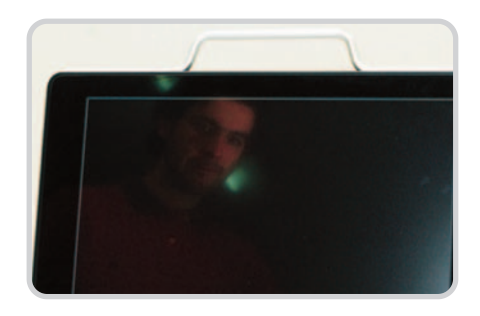
Fabricante	BenQ	CTX	Eye-Q	HP	Hyundai
Modelo	FP71E+	F773L	E1-17 Silver	Pavilion f1723	L70S silver
Precio (en euros, IVA incluido)	445	538	429,62	349	354
Distribuidor	BenQ	Speed2	Rein Computer España	HP	Actebis
Teléfono	93 556 08 00	902 902 780	91 530 88 24	902 150 151	93 267 03 00
Web	www.benq.es	www.ctxeurope.com	www.eye-q.com	www.hp.es	www.hyundaiq.com
Garantía (meses)	24	36	36	12	36
Especificaciones					
Tipo de pantalla	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD
Pulgadas	17	17	17	17	17
Tamaño de pixel (mm)	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264
Resolución nativa (píxel)	1.280 x 1.024	1.280 x 1.024	1.280 x 1.024	1.280 x 1.024	1.280 x 1.024
Ángulo visión Vt./Hz. (grados)	140 / 130	140 / 140	125 / 150	n.d.	145 / 150
Brillo (cd/m²)	300	400	300	300	250
Relación de contraste	600:1	500:1	450:1	450:1	450:1
Tiempo de respuesta (ms)	8	16	20	25	12
Conectores D-Sub 15/DVI	1/1	1/1	1/1	1 / 0	1 / 0
Rotación	No	No	No	No	No
Concentrador USB	No	No	sí	No	No
Altavoces integrados	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Consumo (vatios)	50	39	40	50	45
Certificac. TCO 99/03	Sí / Sí	Sí / No	Sí / No	Sí / No	Sí / Sí
Caracteristicas adicionales					
Características físicas					
Dim. ancho x alto x fondo (mm)	385 x 375 x 201	397 x 391 x 204	384 x 372 x 210	405 x 379 x 198	398 x 372 x 185
Peso (Kg)	4,7	5	5,5	6	3,8
Menú OSD	6	4	4	3	4
Fuente de alimentación interna	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Comportamiento (*)					
Texto	6	8	7	8	7
Vídeo	8	9	7	5	6
Juegos	10	7	5	4	6
Imagen estática	8	9	7	5	5
Pruebas Displaymate (*)					
Calibración brillo/contraste/auto	4	10	7	6	8
Detalle y resolución	6	8	6	5	6
Color y escala de grises	7	9	7	5	5
Correción gamma	7	8	8	8	6
Calificación					
Valoración	**7,6**	**8,0**	**7,0**	**5,8**	**6,2**
Calidad/Precio	**7,4**	**6,9**	**7,5**	**7,6**	**7,3**

(*) La puntuación máxima de estos apartados es de 10 puntos.

cos títulos de acción. Actualmente, es posible optar por modelos que reducen esta cifra hasta los ocho milisegundos, aceptables para este cometido. No obstante, la media se sitúa en los 12 milisegundos, muy por debajo de los 25-30 de hace algunos meses.

Le toca el turno a otro de los apartados que más están cuidando algunos fabricantes (Sony, Shuttle, Neovo…). Nos referimos a un filtro que potencia diversos aspectos como el brillo y el contraste iniciales, lo que redunda en imágenes más nítidas y espectaculares. Sin embargo, estas mejoras contrastan con un aumento en el reflejo de la pantalla, sobre todo cuando hay mucha luz en el habitáculo y las imágenes que se muestran son oscuras. En otras palabras, veremos reflejada toda la habitación e incluso a nosotros mismos si estamos situados frente a ella.

Otras características se mantienen prácticamente inalteradas. Tamaño de píxel, resolución nativa, consumo medio o peso presentan los mismos valores que hace un año. También hemos detectado que cada vez se incorporan menos concentradores USB, quizá debido a que los ordenadores vienen equipados con ellos.



Una de las últimas tecnologías implementadas en las TFT es la de filtros que potencian parámetros como el brillo y contraste, nitidez… e incluso sirven de protección contra golpes o ralladuras. No obstante, los reflejos son excesivos cuando en la pantalla se muestran imágenes oscuras y existe mínima luz en la sala.

Neovo	Neus	IBM	LG	Philips	Proview
X-17AV	WS4050	ThinkVision L170P	L1730S	170B5	MA782KC
672,8	380	460	338	549	279
Caelsa	TechMicro	IBM	LG	Philips	ADL Technology
902 151 436	902 180 666	900 100 400	902 500 234	900 973 129	91 664 77 00
www.neovouk.com	www.neustechnology.com	www.ibm.es	www.lge.es	www.philips.es	www.proview.com
36	24	36	36	36	24
TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD
17	18	17	17	17	17
0,264	0,297	0,264	0,264	0,264	0,264
1.280 x 1.024	1.280 x 1.024	1.280 x 1.024	1.280 x 1.024	1.280 x 1.024	1.280 x 1.024
170 / 170	160 / 160	n.d.	140 / 160	140 / 160	140 / 140
250	350	250	250	250	260
500:1	500:1	500:1	550:1	450:1	450:1
10	20	25	16	16	n.d.
1/1	1 / 0	1/1	1 / 0	1/1	1 / 0
No	No	No	No	No	No
No	No	No	No	No	No
No	Sí	Sí	No	Sí	Sí
48	35	40	40	33	48
Sí / No	Sí / No	Sí / No	Sí / No	Sí / Sí	n.d.
S-Vídeo y vídeo compuesto	Control volumen	Control volumen			
497 x 408 x 175	460 x 435 x 225	457 x 415 x 237	398 x 393 x 115	375 x 372 x 210	392 x 380 x 156
6,8	6,5	6	4,9	5,4	4,5
5	5	4	4	6	4
Sí	No	No	Sí	Sí	No
8	6	7	9	8	7
10	9	8	9	4	7
9	8	4	7	7	6
9	6	7	10	6	7
9	8	7	10	4	6
7	6	6	8	8	6
10	6	6	8	5	8
9	6	9	8	7	6
9,0	6,8	6,7	8,3	6,3	6,7
6,1	7,8	7,1	9,0	6,1	8,1

Los altavoces son otros elementos que, contrariamente a nuestro punto de vista, siguen incluyendo los fabricantes. Rara vez superan los dos vatios reales, siendo en la mayoría de ocasiones un estorbo para el usuario, ya que, si desea disfrutar de un sonido digno, deberá adquirir un sistema a la altura. Sólo son recomendables para aquellos que no disponen de más espacio en su mesa. Su eliminación supondría reducir costes y una disminución de su precio.

Tampoco parece que los estándares DVI hayan causado demasiada sensación, ya que alguno de los modelos incorpora sólo el conector analógico D-Sub 15, con la consiguiente conversión nuevamente a digital llevada a cabo en el interior de la pantalla. Es más, sigue siendo el conector principal en muchas propuestas, una incongruencia teniendo en cuenta que las tarjetas gráficas incorporan mayoritariamente DVI-D, con lo que se evita cualquier conversión analógica/digital o a la inversa.

No nos convence la inclusión de altavoces. Son insuficientes para reproducir audio con un mínimo de calidad y, al final, terminaremos desconectándolos.

Las pruebas realizadas

DisplayMate (*www.displaymate.com*) es la base de nuestras pruebas en el segmento de pantallas TFT. Empezamos el test calibrando correctamente cada uno de los 15 periféricos. Una vez situados con los valores de fábrica y gracias a una serie de imágenes que proporciona la propia herramienta, se ajustan los correspondientes al brillo y contraste. El siguiente paso consiste en tratar la temperatura de

Características de las pantallas TFT analizadas

Fabricante	Samsung	Shuttle	Sony	ViewSonic
Modelo	SM720B	XP17	SDM-HS74P	VX715
Precio (en euros, IVA incluido)	469	650	539	432,68
Distribuidor	Memory set	Shuttle Verybox	Sony	Nuprosel
Teléfono	902 101 130	902 400 911	902 402 102	91 630 53 39
Web	www.samsung.es	www.verybox.com	www.sony.es	www.viewsoniceurope.com/es/
Garantía (meses)	36	24	36	36
Especificaciones				
Tipo de pantalla	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD
Pulgadas	17	17	17	17
Tamaño de pixel (mm)	0.264	0.264	0.264	0.264
Resolución nativa (píxel)	1.280 x 1.024	1.280 x 1.024	1.280 x 1.024	1.280 x 1.024
Ángulo visión vertical/horiz. (grados)	170 / 170	140 / 140	140 / 160	170 / 170
Brillo (cd/m^2)	270	260	400	300
Relación de contraste	600:1	450:1	500:1	450:1
Tiempo de respuesta (ms)	25	16	16	25
Conectores D-Sub 15/DVI	1/1	1/1	1/1	1/1
Rotación	Sí	Sí	No	No
Concentrador USB	No	No	No	No
Altavoces integrados	Sí	No	No	No
Consumo (vatios)	34	50	45	35
Certificac. TCO 99/03	Sí / Sí	Sí / No	Sí / No	Sí / No
Características físicas				
Dimensiones ancho x alto x fondo (mm)	406 x 388 x 216	435 x 423 x 40	441 x 404 x 216	438 x 388 x 176
Peso (Kg)	6	4,3	5,7	5
Menú OSD	5	4	5	4
Fuente de alimentación interna	No	No	Sí	Sí
Comportamiento (*)				
Texto	8	8	10	9
Vídeo	7	10	9	6
Juegos	4	7	7	4
Imagen estática	7	10	9	6
Pruebas Displaymate (*)				
Calibración brillo/contraste/auto	9	10	10	8
Detalle y resolución	7	9	10	10
Color y escala de grises	6	10	8	5
Correción gamma	7	8	8	6
Calificación				
Valoración	**7,1**	**9,2**	**9,1**	**7,1**
Calidad/Precio	**7,3**	**6,2**	**6,9**	**7,4**

(*) La puntuación máxima de estos apartados es de 10 puntos.

color para conseguir las tonalidades más puras posibles. A continuación, se someten a la prueba de detalle y resolución, centrada en la nitidez y «finura» con la que se muestran los textos (con distintos tamaños de letra) o todo tipo de imágenes. En este apartado destacamos el test que muestra una serie de líneas a nivel de píxel. Esto quiere decir que una columna (o fila) de píxeles aparece en color blanco, la siguiente en negro, de nuevo una en blanco… y así hasta mostrar un determinado sector de la pantalla. De esta manera, se les pone al límite, con resultados de lo más variopinto, como tonalidades verdosas o azuladas (sólo están mostrando blanco y negro), parpadeos, borrosidad o incluso algo parecido al efecto moaré, que en el caso de las TFT no debería producirse.

Existen muchos puestos de trabajo en los que se hace necesario adaptar la posición de la pantalla a determinadas posiciones que no permiten todos los modelos.

A continuación, nos centramos en el color y la escala de grises, en su pureza y en los distintos niveles de degradado, primando su homogeneidad. Por último, se analiza su capacidad de corrección *gamma*, que tiene mucho que ver con la escala de grises no lineal y con el ancho de banda que se emplea para mostrar una imagen. En ella, se representan modos y tonalidades distintas y de lo que se trata es de regular la corrección *gamma* para hacerlos coincidir, algo que no ocurre en todos los modelos analizados.0

Pablo Fernández Torres

La opinión de PC Actual

De las 15 pantallas, sólo cuatro merecen nuestros máximos galardones

Dada la actual variedad de soluciones y fabricantes, hemos analizado una selección de las mejores pantallas y firmas disponibles en el segmento de 17 y 18 pulgadas. Neovo, Shuttle y Sony se han alzado con el sello de *Producto recomendado*, mientras quela propuesta de LG ha conseguido el de *Compra recomendada*.

Empezamos este apartado de conclusiones con el modelo de LG. Presenta la mejor relación calidad/precio, con un coste realmente ajustado (el segundo más económico tras Proview) y un rendimiento digno de alabanzas en casi todos los apartados. Eso sí, sobre todo destaca por la incorporación de la tecnología Light View y la posibilidad de seleccionar varios modos dependiendo del trabajo, sin saturar la imagen en ninguno de los casos disponibles.

Por otro lado, un aspecto que nos ha llamado la atención es el recubrimiento especial por el que se han decantado algunos fabricantes, como CTX, Sony, Shuttle o Neovo, que potencia el brillo y contraste, mejorando la calidad final de la imagen. De hecho, la diferencia con el resto es visible. No es preciso extenderse demasiado en firmas como CTX o Sony, ya que suelen deleitarnos con modelos muy pensados, aunque sí merecen un comentario las otras dos. Por ejemplo, el primer modelo que comercializa Shuttle en nuestro país deslumbra por su diseño y ergonomía (facilita al máximo su transporte), aunque no se queda muy atrás Neovo, que ha entrado también en el mercado con muy buen pie. Sobresale su robustez y acabado final, a lo que se le une una excelente calidad de visualización.



Junto al periférico de Neovo, la TFT que más impresiona a primera vista lleva el sello de la firma Shuttle. Es la primera vez que nos presentan soluciones y ya estamos deseando analizar más.

El otro extremo de la balanza

En el apartado negativo, hemos encontrado algunos detalles dignos de mención. Es el caso del modelo de Philips, cuyo nivel de brillo por defecto es del cien por cien, es decir, el máximo posible, lo que implica que no podremos aumentar más este valor. Aunque el correspondiente al detalle es bastante bueno, este particular ha mermado su nota final.

También esperábamos algo más de otras firmas. Por ejemplo, con HP el blanco puro se torna grisáceo incluso modificando los parámetros de brillo y contraste. Mientras tanto, la aportación de IBM es el mismo modelo analizado hace ahora un año, con la salvedad de que se le ha incorporado un sistema de altavoces. Pese al nuevo detalle, ya entonces nos pareció un periférico con características bastante «justas».

En otro orden de cosas y como refleja la tabla, la firma Neus nos ha proporcionado la única solución que no es de 17 pulgadas. Se trata de una pantalla de 18 cuya mayor virtud es su tamaño a un precio competitivo. Así, es muy recomendable para aquellos entornos donde se necesiten llevar a cabo presentaciones u otro tipo de tareas que no requieran demasiada resolución (posee la misma que las de 17), como la reproducción de DVD.

El modelo de Proview se mantiene en la misma línea: no ofrece las mejores prestaciones, pero resulta bastante económico. No supera los 280, cuando el resto se sitúa por encima de los 300 euros.

lo mejor

Los precios se han reducido durante los tres últimos meses, debido a una mayor demanda y al aumento del número de suministradores.

Las pantallas TFT son el futuro de la visualización en el PC. Espacio, consumo, radiación son las características ganadoras frente a los CRT.

Las técnicas de mejora en el brillo y contraste mediante filtros especiales menguan la calidad entre los monitores de rayos catódicos y las TFT.

Los tiempos de respuesta bajan hasta los 10 milisegundos, lo que los convierte en válidos para soportar imágenes con movimientos rápidos (juegos, películas de acción…).



lo peor

La resolución nativa de las TFT sigue dejando que desear. A la hora de editar imagen y vídeo o en diseños 3D y CAD trabajar a 1.280 x 1.024 píxeles en pantallas de 17,18 o 19 pulgadas se convierte en un contratiempo.

La incorporación de altavoces internos no hace más que encarecer su precio, mientras que no son los más adecuados para reproducir audio.

Es incomprensible que, siendo estos dispositivos digitales, sigan apareciendo los conectores D-Sub 15, máxime cuando la inmensa mayoría de tarjetas gráficas incorporan clavijas DVI-D, lo que permite eliminar la conversión A/D o D/A.

Cuidado con los modelos superiores a 17 pulgadas e inferiores a 20: no ofrecen la mejor relación resolución/tamaño, ya que lo único que variará será el tamaño del píxel, mientras que sus precios si aumentan



BenQ FP71E+

Valoración 7,6
Calidad/Precio 7,4



tamaño
17 pulgadas
brillo
300 cd/m²
contraste
600:1
ángulo de visión vertical/horizontal
140/130
consumo (vatios)
50

Sus 8 milisegundos de tiempo de respuesta le abren las puertas de los gamers

Sigue siendo una de las limitaciones de las pantallas TFT con respecto a sus antecesoras, las CRT, pero menos. No hace mucho, otro modelo de esta firma lograba reducir ese tiempo hasta los 12 milisegundos, pero el FP71E+ ha dado una vuelta más de tuerca, consiguiendo acercarse al mercado de los aficionados a los juegos, que hasta hace bien poco lo tenían muy claro con respecto a la matriz activa.

Ésta es una de las dos características que brillan con luz propia en el modelo de BenQ. La segunda hace referencia a la relación de contraste, capaz de llegar a la barrera de los 600:1, aunque la configuración de estos parámetros (tanto brillo como contraste) nos ha parecido realmente dificultosa. De hecho, una vez realizado este proceso, el periférico muestra síntomas de ligera saturación de la imagen. Eso sí, dispone de varios modos de visualización (texto, vídeo, imagen), que le confieren una gran versatilidad, y de una resolución nativa (1.280 x 1.024) y tamaño de punto (0,264 mm) estándares.

lo mejor
Es la que más se acerca a las prestaciones de los CRT en cuanto a la respuesta en la imagen recibida

lo peor
Se calienta demasiado, lo que incide en su vida útil

contacto
BenQ
www.benq.es
93 556 08 00

538€

CTX F773L

Valoración 8,0
Calidad/Precio 6,9

tamaño
17 pulgadas
brillo
400 cd/m²
contraste
500:1
ángulo de visión vertical/horizontal
140/140
consumo (vatios)
39

Implementa la tecnología Neon Life que aporta una excelente nitidez en la imagen

Aunque los anteriores modelos de esta firma han causado buena impresión en el Laboratorio, el protagonista de estas líneas nos ha sorprendido especialmente. El panel disfruta de la tecnología Neon Life, que ofrece colores realmente vivos (los azules son bárbaros), potencia la nitidez (con imágenes más detalladas) y posibilita adaptar cada representación a los distintos modos.

El diseño de esta gama también ha cambiado, siendo algo más amigable y menos seria que hasta ahora; eso sí, en detrimento de su cubierta, cuyo plástico es algo frágil, sobre todo en la parte frontal, donde puede llevarse más golpes o arañazos. En cambio, para hacernos una idea de su calidad en la representación de imágenes, sólo tenemos que comprobar en la tabla de características sus 400 cd/m², cifra sólo igualada por la pantalla de Sony.

En otro orden de cosas, nos costó encontrar la ubicación exacta de los altavoces, «escondidos» en la parte inferior de la carcasa.

lo mejor
Los colores puros y degradados que muestra son espectaculares

lo peor
Las imágenes oscuras hacen que nos reflejemos en la pantalla

contacto
CTX
www.ctxeurope.com
902 902 780

429,62€

Eye-Q E1-17 Silver

Valoración 7,0
Calidad/Precio 7,5



tamaño
17 pulgadas
brillo
300 cd/m²
contraste
450:1
ángulo de visión vertical/horizontal
125/150
consumo (vatios)
40

Por su robustez, es ideal para emplazarla en lugares de cara al público

No ofrece un diseño y calidad extremos; de hecho, su acabado deja algo que desear y no se puede comparar con otros modelos más llamativos, contando con una botonadura que es de un plástico algo tosco. De alguna manera, parece la pantalla indicada para aquellos puestos donde existe mucho trasiego de personas o donde las condiciones climatológicas no son buenas. Tal vez nos equivocamos, pero pensamos que la firma alemana, consciente de la menor variedad de productos comercializados para este tipo de mercado, se ha decantado por un diseño sencillo de líneas rectas, pero con una buena relación calidad/durabilidad.



En cuanto a los resultados obtenidos en las diferentes pruebas, se ha mantenido en un lugar discreto (no destaca, pero tampoco defrauda). No obstante, debemos apuntar que hemos descubierto un efecto parecido al moaré en las CRT, justo en el momento que lanzamos a la pantalla columnas de píxeles blancas y negras, aunque este detalle es difícil de obtener en condiciones normales.

lo mejor
Es un todoterreno indicado para las condiciones más duras de trabajo

lo peor
Un ligero efecto moaré cuando lo sometemos a las pruebas de resolución a nivel de píxel blanco/negro

contacto
Fabricante: Eye-Q
www.eye-q.de
Distribuidor: Rein Computer
91 530 88 24



672,80€

Neovo X-17AV

Valoración 9,0
Calidad/Precio 6,1



tamaño 17 pulgadas
brillo 250 cd/m²
contraste 500:1
ángulo de visión vertical/horizontal 170/170
consumo (vatios) 48

Si tienes dinero y ganas de quedarte boquiabierto, no busques más

Es la primera vez que analizamos un dispositivo de esta firma y la verdad es que nos ha dejado perplejos. La Serie X incorpora un diseño exquisito, basado en formas sencillas y con una carcasa metálica increíblemente robusta (también es la más pesada de la comparativa con casi 7 «kilos»).

Asimismo, incorpora un filtro óptico denominado NeoV, que potencia realmente una definición de color que pocas pantallas son capaces de mostrar. La homogeneidad de los degradados de grises, por poner un ejemplo, ha sido muy superior a la del resto. Los tonos puros son realmente puros y no varían de una zona a otra de la pantalla.

Si tenemos que buscar algún defecto (que en este caso no lo es tanto), tendríamos que apuntar una disminución de la calidad en el apartado de resolución a nivel de píxel, al mezclar ligeramente las columnas blancas y negras. También hemos de tener en cuenta su precio; pero, visto lo visto y anotando que disfruta de conectividad S-Vídeo y vídeo compuesto, los 673 euros estarán bien pagados. En definitiva, espectacular.

lo mejor
¿Quién dijo que diseño y calidad son incompatibles?

lo peor
Las pruebas de resolución a nivel de píxel

contacto
Fabricante: Neovo
www.neovouk.com
Distribuidor: Caelsa
902 151 436

338€

LG L1730S

Valoración 8,3
Calidad/Precio 9,0

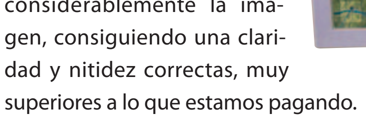


tamaño 17 pulgadas
brillo 250 cd/m²
contraste 550:1
ángulo de visión vertical/horizontal 140/160
consumo (vatios) 40

La gama baja de pantallas de LG es superior a la alta de otros fabricantes

Después de haber disfrutado de excelentes modelos de esta compañía —algo más caros—, pensábamos que una de sólo 340 euros no podría estar a la altura. Craso error.

Su diseño, como es lógico, es menos espectacular y elegante de lo que estamos acostumbrados, pero los colores que emiten los diminutos cristales líquidos realzan considerablemente la imagen, consiguiendo una claridad y nitidez correctas, muy superiores a lo que estamos pagando.



Es en el apartado de grises, algo apagados, donde este periférico deja de estar a la altura, tal vez debido a que es de los que menor brillo incorpora en el panel (250 cd/m²). Sin embargo, todo lo contrario ha ocurrido con las pruebas de focalización, perfecta en cualquier área de la pantalla.

Incorpora la tecnología Light View que, como ya hemos detallado en otras ocasiones, ofrece la posibilidad de seleccionar distintos niveles de brillo y contraste según el tipo de tarea que estemos realizando.

lo mejor
Excelente relación calidad/precio. Un precio asequible para la mayoría de usuarios

lo peor
Los niveles de grises son más apagados que en otros modelos



contacto
LG
www.lge.es
902 500 234

469€

Samsung SM720B

Valoración 7,1
Calidad/Precio 7,3



tamaño 17 pulgadas
brillo 270 cd/m²
contraste 600:1
ángulo de visión vertical/horizontal 170/170
consumo (vatios) 34

Un monitor versátil y fácilmente adaptable a cualquier posición

Este nuevo modelo incorpora algunas novedades reseñables, como el sistema de sujeción y giro del eje. Así, podrá ser situado en posición horizontal, lo que amplía considerablemente los entornos a los que puede dirigirse. Sin ir más lejos, se nos pasa por la cabeza la tradicional ubicación de las pantallas en las farmacias, emplazadas debajo del mostrador en esta posición.

Tampoco hemos de olvidar el lugar donde se han incorporado los altavoces, de manera que el panel no ocupe demasiado espacio en horizontal. Se encuentran en el pie de apoyo, algo que también le otorga una mayor profundidad de sonido (siempre con la limitación de potencia de estos elementos).



No obstante, no hemos quedado tan convencidos de su calidad general como en otras ocasiones. A lo largo del banco de pruebas, hemos detectado algunos detalles negativos, como un ligero parpadeo de la pantalla a resolución de píxel o tonos verdosos cuando deberían ser grises puros.

lo mejor
Es adaptable a cualquier posición incluso hasta situarla horizontalmente

lo peor
Los grises no son puros, y tienden a ofrecer una tonalidad verdosa

contacto
Fabricante: Samsung
www.samsung.es
Distribuidor: Memory set
902 101 130



Shuttle XP17

Valoración 9,2
Calidad/Precio 6,2



tamaño
17 pulgadas
brillo
260 cd/m^2
contraste
450:1
ángulo de visión vertical/horizontal
140/140
consumo (vatios)
50

Esta firma comienza con buen pie su andadura en el mercado de pantallas planas

El primer dispositivo de este tipo que comercializa Shuttle presenta un diseño muy estilizado y pensado para favorecer su traslado. No en vano, vende adicionalmente un maletín, ideal para el transporte o para guardarlo durante largos periodos.

Ofrece una gran capacidad de giro, pudiendo ser regulado a 30, 45 o 60 grados, así como en posición horizontal o vertical. Sin embargo, uno de sus puntos débiles es que su altura no puede sermodificada. La matriz activa se encuentra escondida en un recubrimiento anti-reflejos en conjunción con aluminio, lo que la aleja del «vetusto» plástico de otras soluciones y favorece su aspecto final.

En el apartado de imagen, nos ha sorprendido por su calidad, con un brillo y claridad excelentes gracias al recubrimiento comentado. Además, su tiempo de respuesta de 16 milisegundos permite el disfrute tanto de juegos como de vídeos en movimiento.

Nos ha gustado mucho en términos generales, aunque su precio es superior a otros dispositivos de este tamaño, algo que se comprende por su calidad y acabado final.

lo mejor
Es fácilmente transportable. Prácticamente, no sufre calentamientos

lo peor
Debido a su extremada delgadez, su posición en la mesa es poco estable

contacto
Shuttle
www.verybox.com
902 400 911



Sony SDM-HS74P



Valoración 9,1
Calidad/Precio 6,9



tamaño
17 pulgadas
brillo
400 cd/m^2
contraste
500:1
ángulo de visión vertical/horizontal
140/160
consumo (vatios)
45

Por mucho que busquemos, es difícil encontrar pegas a las soluciones de este sello

Su diseño sigue la línea de anteriores modelos, pero la calidad del panel ha aumentado considerablemente gracias a la tecnología X-Black, propia de Sony. De hecho, sus niveles de brillo son los más altos de esta comparativa, con unos increíbles 400 cd/m^2.

El marco que resguarda al panel TFT es exagerado, toda vez que ya hallamos modelos con sólo un par de centímetros. Por su parte, los botones del menú OSD están estudiados para que su manejo sea lo más cómodo posible.

En el apartado de pruebas, los colores puros son exactamente eso, aunque, como en otros periféricos, hemos detectado ciertas tonalidades verdes en los distintos niveles de gris, defecto que suele acompañar a los dispositivos basados en cristal líquido. Asimismo, las imágenes se presentan nítidas y realistas, mientras que la reproducción de vídeo resulta muy natural. Sin embargo, al igual que ocurre con los modelos que incorporan una capa potenciadora del brillo y contraste, los reflejos sobre imágenes oscuras pueden llegar a ser bastante molestos si hay mucha iluminación en la habituación.

lo mejor
El diseño, que es excelente, se queda corto si lo comparamos con la gran calidad de imagen que ofrece

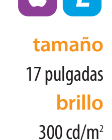
lo peor
La superficie que potencia el brillo también lo hace con los reflejos en imágenes oscuras

contacto
Sony
www.sony.es
902 402 102

432,68 €

ViewSonic VX715

Valoración 7,1
Calidad/Precio 7,4



tamaño
17 pulgadas
brillo
300 cd/m^2
contraste
450:1
ángulo de visión vertical/horizontal
170/170
consumo (vatios)
35

Este modelo proporciona un nivel de detalle sobresaliente

La compañía especializada en dispositivos de visualización no se queda atrás en cuanto a tecnología, algo que se pone de manifiesto al analizar esta pantalla. Incorpora también un filtro que potencia el brillo y contraste, aunque en este caso no aumenta tanto los reflejos como los modelos de Sony o Shuttle.

Al contrario que la mayoría de sus competidores, su diseño es bastante clásico, sin grandes dosis de espectacularidad, muy sobrio y con un marco bastante reducido, aunque este último se nos antoja algo endeble.

Ha destacado en las pruebas de detalle y resolución, donde no existe el más mínimo atisbo de desplazamiento de píxel, al tiempo que consigue una nitidez de imagen fuera de lo común. Sin embargo, en el lado negativo y al igual que ha ocurrido con otros dispositivos, como el de Philips, la pureza de color no es homogénea en toda la pantalla, perdiendo enteros en las esquinas.

lo mejor
Excelente detalle y resolución. Las líneas verticales a nivel de píxel no ofrecen ningún desplazamiento

lo peor
Los azules son ligeramente sintéticos y el degradado de grises tiende al rojo

contacto
Fabricante: ViewSonic
www.viewsoniceurope.com
Distribuidor: Nuprosel
91 630 53 39

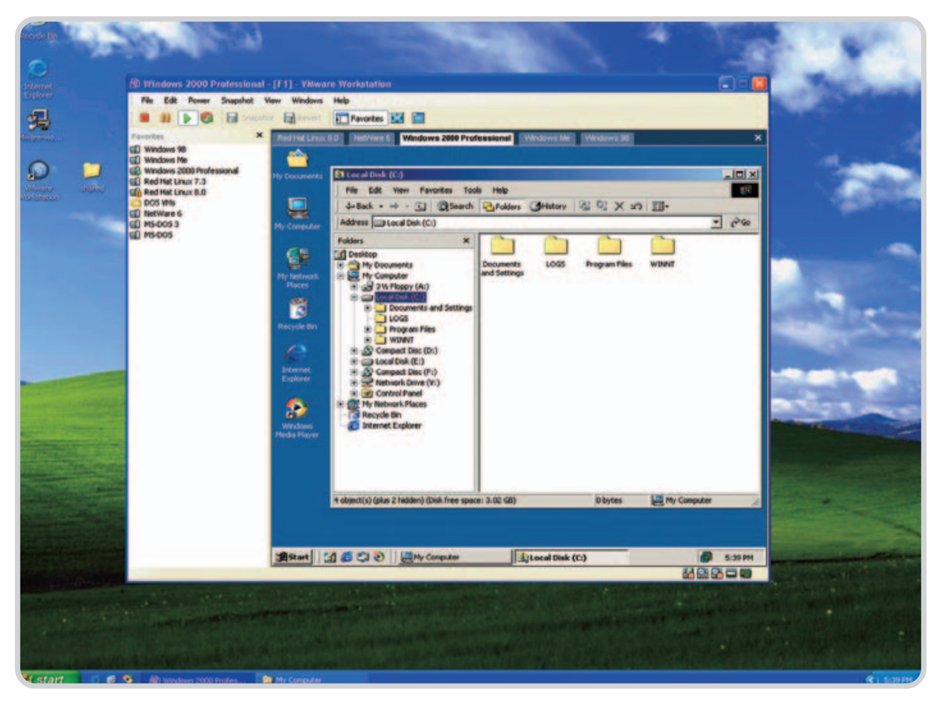
Más allá de la realidad



Soluciones ideales para ejecutar diversos sistemas operativos al mismo tiempo

En esta ocasión, ha sido el mundo empresarial el que ha apostado con más fuerza por las herramientas capaces de conseguir que un ordenador corra distintas instancias de varios sistemas operativos de forma concurrente. Los escenarios de aplicación de esta tecnología son tan amplios como interesantes.

Hace justamente 30 años Popek y Goldberg utilizaron técnicas formales para determinar el conjunto de condiciones necesarias y suficientes bajo las que una arquitectura podría dar soporte a la virtualización. El artículo en el que mostraron sus conclusiones, aparecido en julio de 1974 en la prestigiosa Communications of the ACM, supuso el despegue teórico de líneas de investigación que han cristalizado mucho tiempo después en productos que se utilizan a diario. De hecho, probablemente el inicio real pueda atribuirse al año 1959 y a los estudios del MIT e IBM sobre el llamado CTSS (*Compatible Time-Sharing System*), que dieron lugar a un interesante proyecto por parte de la compañía americana.



Una idea brillante

Desde luego, la aplicación de este concepto en la informática moderna es la panacea para multitud de usos domésticos y profesionales. La función principal que un usuario tradicional le puede dar a estas herramientas no es otro que el de utilizar diversas alternativas de los sistemas operativos actuales. De hecho, si disponemos de Windows en nuestro ordenador y queremos probar las bondades de Linux, hemos de recurrir a alguna de estas utilidades. Así, con nuestro CD de la distribución de SUSE, Mandrake, Debian o Red Hat en la mano, sólo tendremos que iniciar el proceso de instalación dentro del equipo virtual. Ello asegura la estabilidad del sistema anfitrión, que en ningún caso verá peligrar los datos por la disposición de estos componentes. Las soluciones ofertadas, de las que hablaremos más adelante, permiten aplicar todas las ventajas de la virtualización, es decir, la creación de espacios o particiones independientes de todos los recursos hardware disponibles, con lo que se genera la ilusión para cada máquina virtual de que ella dispone de toda la memoria, del espacio en disco y de los dispositivos de entrada y salida predefinidos.

Es posible que este primer escenario práctico resulte escaso para las expectativas creadas, pero es que la verdadera importancia de estas soluciones se aprecia cuando nos centramos en entornos profesionales. La lista de posibilidades es enorme, así que solamente citaremos algunas de las principales áreas de aplicación y sus beneficios. Tal es el caso del desarrollo de utilidades y depuración de errores sobre distintas versiones de un sistema operativo para comprobar que no existen in-

Virtualización no es emulación

En el artículo de Popek y Goldberg citado al inicio de este informe se encuentra una de las primeras y más concisas definiciones de máquina virtual. Según el texto, se trataba de «un duplicado eficiente y aislado de una máquina real». A lo largo de los años, la utilización de este término en la informática ha hecho que se confunda con el de emulación. Este último concepto se aplica a una técnica más limitada en prestaciones y en rendimiento, ya que su finalidad es traducir todas las instrucciones del código original (el que queremos emular) al lenguaje que entiende nuestra plataforma. Un trabajo que una máquina virtual no tiene que hacer.

Curiosamente, en la práctica, la virtualización hace uso de la emulación y de la simulación (otro término que hace aún más complicada la diferenciación) para tratar correctamente las instrucciones generadas en otros sistemas con arquitecturas distintas. Para aclararnos, un simulador es un «emulador de precisión», ya que imita el comportamiento exacto de un sistema real, incluso a nivel interno, algo que un emulador no se preocupa de lograr, pues lo único que le interesa es que el programa funcione sin importarle el cómo.

A todo ello se suma que en la máquina virtual la atención a la capa de abstracción del hardware y a los mecanismos de control de estos recursos (como la crítica entrada/salida) es primordial, siendo ésta otra de las diferencias fundamentales con los otros dos conceptos.

Características del software de virtualización para Windows analizado

Producto	SVISTA 2004	VirtualPC 2004	Workstation 4.5
Fabricante	Serenity Systems	Microsoft	VMware
Precio en dólares (1)	99	129	199
Web	www.serenityvirtual.com	www.microsoft.com/virtualpc	www.vmware.com
Características			
Anfitriones soportados	NT, XP, 2000, Server 2003, Linux y OS/2	Windows NT, XP, 2000, Server 2003	Windows NT, XP, 2000, Server 2003 y Linux
Invitados soportados (2)	Windows 3.1, 95 (no 98 ni Me), NT, XP, 2000, Server 2003, MS-DOS 6.x, OS/2, Linux y FreeBSD	Windows 3.1, 9x, Me, NT, XP, 2000, MS-DOS 6.x y OS/2	Windows 3.1, 9x, Me, NT, XP, 2000, Server 2003, Longhorn, MS-DOS 6.x, Linux, Novell NetWare, Sun Solaris 9 y 10 y FreeBSD
Calificación			
Valoración	7,5	8,5	9,0
Calidad/Precio	6,3	7,0	6,6

(1) Todos estos productos se pueden adquirir directamente a través de las diversas páginas web de los fabricantes.
(2) Según el fabricante. Estos productos admiten otros sistemas operativos, aunque sin soporte directo del desarrollador.



Los servidores pueden obtener el máximo partido de la virtualización dada su configuración hardware y sus usos.

compatibilidades software; de la creación de páginas web contrastando si funcionan bien sobre otras arquitecturas y navegadores; de la consolidación de servidores, es decir, de la reunión en un mismo equipo de los servicios de distintos PC, con el ahorro que esto conlleva, y teniendo la opción de restringir los recursos hardware asignados a cada uno de forma mucho más eficiente; o de las pruebas de validación de sistemas, en las que es posible introducir errores de forma premeditada para que éstos «se cuelguen» sin miedo a que el anfitrión quede inutilizado.

Como comentábamos, la lista podría seguir y a buen seguro los administradores de sistemas de cualquier entidad encontrarán nuevos e interesantes escenarios en los que poner en práctica este concepto.

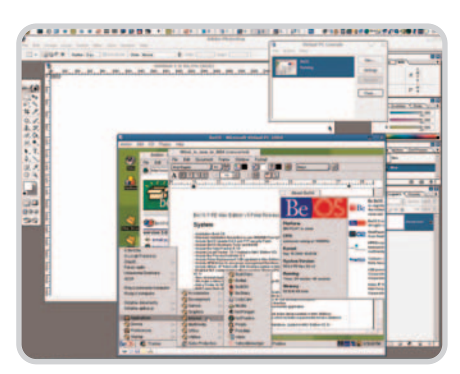
Pros y contras

Las ventajas que ofrece esta tecnología sobre los tradicionales emuladores y simuladores (y sobre la concepción normal de una máquina autónoma, sea servidor o no) son diversas. Entre ellas, el control específico sobre los recursos de cada equipo virtual, la variedad de sistemas operativos compatibles y la fácil exportación e importación de copias «congeladas» (los llamados *snapshots*) del estado de cada una.

Evidentemente, todas estas maravillas tienen su precio. Y no nos referimos al económico, sino al coste de rendimiento. Para ejecutar diversos sistemas operativos independientes y concurrentemente, necesitaremos memoria. Éste es el requerimiento más exigente de estos equipos, a los que destinaremos un espacio totalmente aislado que restará RAM de nuestro anfitrión (por ejemplo, de nuestro Windows XP con el que iniciamos el PC). De hecho, incluso el procesador y su potencia se sitúan en un segundo plano frente a esta primera necesidad, aunque, evidentemente, contar con un «micro»

Intel y AMD no se descuidan

Los dos eternos protagonistas en el terreno de los microprocesadores tendrán mucho que decir en el futuro de esta tecnología. Intel pareció adelantarse con el anuncio de dos líneas de investigación: Vanderpool y LaGrande. La primera de ellas está destinada a ofrecer capacidades de virtualización a sus futuros componentes del mercado de consumo, mientras que la segunda se dirige a asegurar la confidencialidad de nuestros datos y transacciones. Igualmente, la misma idea de Vanderpool (VT) se aplicará a los «micros» destinados a servidores, pero esta vez bajo el nombre de Silvervale. Ambas propuestas van más allá del simple Hyper-Threading, que divide cada CPU en dos unidades lógicas diferenciadas. Con la virtualización, esta división de los recursos hardware será mucho más configurable y potente. Su competidora, AMD, no ha tardado mucho en anunciar una línea paralela en este campo, con la denominada Pacifica, que estará orientada a ofrecer la capacidad de virtualización en sus soluciones profesionales. Curiosamente, Vanderpool parece que no tendrá una respuesta similar por parte de AMD, que sigue centrada en el lanzamiento de los procesadores de doble núcleo. Por si fuera poco, los ingenieros de Intel afirman que Hyper-Threading es tan sólo una técnica que teóricamente se podrá aplicar sin problemas a sus «micros» de doble núcleo, con lo que contaríamos con cuatro CPU lógicas por procesador. Si unimos esto a las tecnologías VP y SP (o Pacifica), las posibilidades son ilimitadas. Una conclusión que nos lleva a pensar que Longhorn, el primero de los sistemas operativos que aprovechará tales innovaciones, tendrá que aumentar la limitación actual de Windows XP de soportar solamente dos procesadores.



La ejecución concurrente de varios sistemas operativos (en la imagen, BeOS) es posible gracias a una división de los recursos hardware.

de altas prestaciones nos ayudará a trabajar con mayor comodidad.

Otro de los problemas a los que se enfrentan estos desarrollos es la propia concepción de los sistemas operativos modernos, que necesitan de controladores de dispositivos para reconocer adecuadamente los periféricos. Las aplicaciones de virtualización trabajan con versiones genéricas de estos *drivers*, válidos para buena parte de los tipos de dispositivos existentes, pero habrá otros (los menos, afortunadamente) que darán problemas y que limitarán nuestra interacción con la máquina virtual. Otro de los campos en los que debemos tener en cuenta las limitaciones (que no son demasiadas) es el de los videojuegos. Tratar de jugar al Half-Life II si instalamos un sistema virtual con Windows XP sobre Linux es una utopía. Por el contrario, no lo será utilizar Microsoft Office, Adobe Photoshop y navegar por nuestra red empresarial tranquilamente. Con todo y con ello, estas soluciones pertenecen sin lugar a dudas a uno de los sectores más prometedores de la informática actual.

Complicamos el proceso

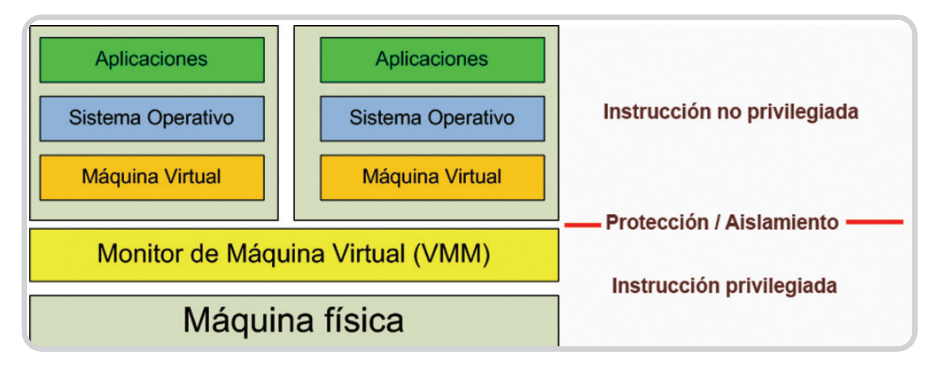
Por extraño que parezca, la arquitectura más extendida del planeta, IA-32, usada en la inmensa mayoría de los procesadores fabricados por Intel y AMD, no ofrece facilidades para el proceso que nos ocupa, pues existe un conjunto de instrucciones privilegiadas que no son virtualizables y no pueden ser detectadas y tratadas correctamente por el monitor de la máquina virtual, del que hablaremos a continuación.

Debido a la dificultad de los conceptos implicados, sólo apuntaremos las razones por encima. Los procesadores actuales disponen (a grandes rasgos) de dos modos de ejecución: el privilegiado y el no privilegiado (aunque, en realidad, en la arquitectura IA-32 se ofrezcan cuatro niveles de privilegio distintos). En el primer modo todas las instrucciones disponibles pueden ser utilizadas por las aplicaciones, mientras que en el segundo sólo un subconjunto está a disposición del software.

Los equipos que nos ocupan trabajan con el mencionado VMM (*Virtual Machine Monitor*), que detecta cualquier instrucción que va a ser ejecutada y la deja pasar (si son no privilegiadas) o las trata para su posible exportación a la máquina virtual (si son privilegiadas). Volviendo al caso de los «micros» pertenecientes a la familia IA-32, cuando el VMM detecta una instrucción privilegiada, al ser ejecutada en modo no privilegiado para ofrecer soporte para esa operación a la máquina virtual, debe generar el llamado *trap*. Este mecanismo permite diferenciar la ejecución de aplicaciones en el sistema operativo anfitrión o en los virtuales, pero precisamente esas conflictivas instrucciones generan errores llamados excepciones de protección general en esta plataforma. Herramientas como VMware afrontan el problema permitiendo que todo el juego de instrucciones disponibles pueda ser tratado correctamente por el nombrado monitor. Precisamente, esta dificultad es la que hace que propuestas de libre distribución cuenten aún con muchas limitaciones, sobre todo a la hora de operar con el sistema de entrada/salida de cada máquina virtual, uno de los puntos álgidos de estos desarrollos.



Gracias a este tipo de aplicaciones, ejecutaremos nuestros programas Windows en Linux (o viceversa) sin necesidad de arrancar por separado cada sistema operativo.



En este diagrama se muestra el esquema que siguen las máquinas virtuales de tipo autónomo (*standalone*), propias de *mainframes*, en el que el VMM se ejecuta en una máquina física. El segundo tipo, llamado Hosted VM, es el sistema operativo anfitrión, el que controla el hardware, y el VMM corre como una aplicación más.

Javier Pastor Nóbrega

Windows sobre Linux

Varias formas de ejecutar aplicaciones compatibles con los productos Microsoft

La eterna discusión entre los usuarios de ambas plataformas suele tener un nexo común: la necesidad de hacer correr software de Windows sobre Linux y viceversa. En el primer caso, las opciones con licencia están todavía verdes. Por tanto, si queremos optar a mejores prestaciones, nuestra apuesta debe ser VMware.

Hablaremos de este producto más adelante, en un análisis independiente que lo confrontará con otras herramientas para Windows. De hecho, y como comprobaremos a continuación, no es la única de las utilidades comerciales pensadas para GNU/Linux capaz de ofrecer la denominada «compatibilidad binaria» con aplicaciones de las distintas versiones de Windows y con las de otros sistemas operativos. En el siguiente texto, analizamos la oferta de aquellos desarrollos que permiten instalar máquinas virtuales bajo el sistema del pingüino, pero también otras más limitadas, que entran en el terreno de la emulación.

Herramientas comerciales

El primer segmento de soluciones forma parte de ese restringido grupo de software con licencia propietaria que, de cuando en cuando, nos encontramos en el entorno Linux. La mencionada VMware Workstation 4.5 es una de ellas y, desde luego, se trata de la más reputada y recomendable para los usuarios exigentes. La emulación de las librerías DirectX no está soportada, con lo que la ejecución de juegos con este tipo de soporte no se contempla, aunque es perfec-

Características del software de virtualización para Linux

Producto	Bochs	Cedega 4.2	coLinux	Cygwin	CrossOver Office 4.0	Inferno
Fabricante	SourceForge	TransGaming	SourceForge	Red Hat (2)	CodeWeavers	VitaNuova
Precio (1)	Gratuito	5 euros/mes (1)	Gratuito	Gratuito	39,95 dólares	Gratuito
Web	http://bochs.sourceforge.net	www.transgaming.com	www.colinux.org	www.cygwin.com	www.codeweavers.com	www.vitanuova.com/inferno
Características						
Sistema operativo base / Anfitrión	Linux	Linux	Windows y Linux	Windows	Linux	Linux, Windows NT/2000/XP, Irix, Plan 9, FreeBSD, Sun Solaris y Mac OS X
Invitados soportados	n.d.	n.a.	Linux	Linux	n.a.	n.d.
Virtualización	No	No	No	No	No	No
Orientación	Emulación de plataformas sobre Linux	Compatibilidad con juegos de Windows	Uso de aplicaciones Linux sobre Windows	Uso de aplicaciones Linux sobre Windows	Uso de aplicaciones (ofimáticas) Windows sobre Linux	Sistema operativo con capacidades de virtualización

(1) Todos estos productos se pueden adquirir a través de las páginas web del fabricante. En el caso del producto de TransGaming, la licencia se paga mediante cuota mensual.
(2) Este desarrollador ofrece soporte a través de una licencia específica, aunque el producto se distribuye bajo licencia GNU GPL y podemos descargar los componentes libremente.



Inferno es una de las iniciativas más interesantes a la hora de ofrecer sistemas operativos con capacidades de virtualización.

tamente posible instalar y disfrutar de algunos títulos.

La segunda alternativa nos llega de la mano de la firma Serenity Systems, una reciente aparición que, con su SVISTA 2004, proporciona también soporte para instalar máquinas virtuales utilizando Linux como sistema anfitrión. También encontraréis un análisis independiente de esta aplicación en páginas sucesivas.

El tercer integrante es Win4Lin, uno de los productos tradicionales de Linux para este tipo de tareas. Tan conocido como VMware, sus características lo acercan más al terreno de la emulación, pero su trabajo con Windows 95, 98 y Me ofrece rendimientos sobresalientes y permite acceder a aplicaciones compatibles de una forma muy cómoda. Su precio de 70,99 euros, sin embargo, lo consideramos algo elevado.

La ofimática, protagonista

Una de las necesidades más demandadas por los usuarios de Linux es la compatibilidad total con las aplicaciones ofimáticas de Windows, y más concretamente con Microsoft Office. Aun cuando OpenOffice.org y otras *suites* para GNU/Linux resuelven el problema, hay personas que no se conforman y exigen las utilidades nativas. Para lograrlo, existen varias alternativas, entre las que destaca CrossOver Office, de CodeWeavers. Ésta permite ejecutar distintas versiones del paquete ofimático de Microsoft (aunque no soporta la edición 2003) y da acceso a otras herramientas de productividad de Windows, como Photoshop, Visio, MS Project, Lotus Notes, Access e, incluso, a aplicaciones multimedia como QuickTime (e iTunes) o Windows Media Player 6.4.

El núcleo sobre el que está basada esta solución comercial (que podremos comprar por 39,95 dólares desde su web) es el de un proyecto legendario de libre distribución denominado Wine, que propone una aproximación prácticamente idéntica, pero no por

Alternativas a la virtualización

Ya hemos hablado en otros artículos de PC Actual y de los Manuales de Trucos & Utilidades PC de soluciones como coLinux y Cygwin (podéis consultar estos documentos en el CD Actual que acompaña a la revista). Ambas permiten instalar y correr aplicaciones de GNU/Linux bajo Windows y, a partir de ellas, han aparecido una serie de opciones que mediante la emulación hacen posible que accedamos a las funcionalidades buscadas por los usuarios. Bochs es un desarrollo con experiencia en este campo, pero que necesita depurar su funcionamiento para lograr rendimientos aceptables; mientras que Plex86 es un proyecto muy prometedor, que pretendía ofrecer una alternativa a VMware, pero que está congelado desde hace casi un año. A los verdaderos curiosos, por su parte, les recomendamos probar Inferno, una iniciativa joven, pero interesante.

También existen posibilidades a la hora de emular al Macintosh bajo Linux y Windows, que tiene soporte, incluso, para Mac OS X. Se trata de PearPC y ha causado un verdadero revuelo en la comunidad Open Source, aunque su rendimiento sea muy reducido. Otra opción es Mac-On-Linux, disponible únicamente para arquitecturas PowerPC.

	Mac-On-Linux	PearPC	Plex86	User Mode Linux	Win4Lin 5.0	Wine	Xen
	Ibrium HQ	SourceForge	SourceForge	SourceForge	NeTraverse	Wine Project	University of Cambridge
	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito	70,99 euros	Gratuito	Gratuito
	www.maconlinux.org	http://pearpc.sourceforge.com	http://plex86.sourceforge.net	http://user-mode-linux.sourceforge.net	www.netraverse.com	www.winehq.com	www.cl.cam.ac.uk/Research/SRG/netos/xen
	Mac OS X, MacOS 7.5.x hasta MacOS 9.2.2 y Linux (PowerPC)	Linux	Linux	Linux	Linux	Linux	Linux
	Mac OS X	Mac OS X	Windows 98 y Linux	Linux	Windows 95 y 98	n.a.	Linux
	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí
	Emulación de Mac OS X (y otras versiones) sobre la plataforma PowerPC	Emulación de Mac OS X sobre Linux	Máquinas virtuales de Linux sobre Linux	Máquinas virtuales de Linux sobre Linux	Uso de aplicaciones Windows sobre Linux	Compatibilidad con binarios de Windows	Máquinas virtuales de Linux sobre Linux


Los proyectos para la emulación de Mac OS X permiten disfrutar de las virtudes de este sistema operativo bajo Linux.

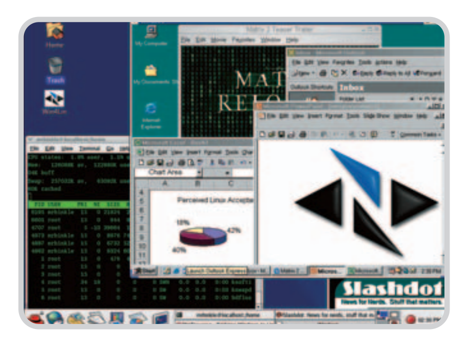
emulación (de hecho, su nombre viene de *Wine Is Not an Emulator*), sino a través del trabajo con las API de Win32 de las aplicaciones de Windows. Cada una de estas librerías es «traducida» y portada a GNU/Linux, con lo que se brinda la posibilidad de ejecutar binarios del sistema operativo de Microsoft con efectividad. Con paciencia y dedicación, lograremos que gran parte de los programas que utilizamos de forma convencional (a pesar de que no sean las últimas versiones) sean ejecutados bajo Linux sin problemas.

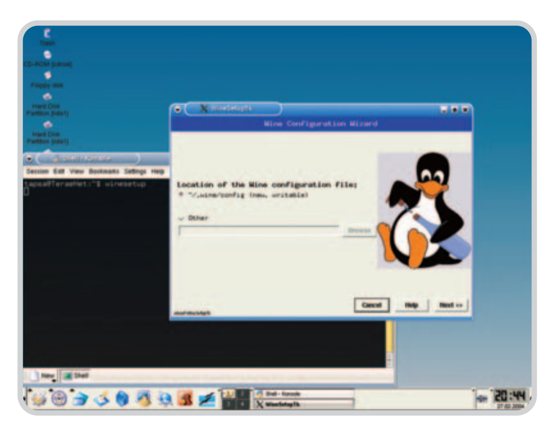
Virtualización pura

Dos son los proyectos que han heredado las líneas de trabajo del software comercial en la comunidad Open Source. El primero de ellos, UML (*User Mode Linux*) se alberga bajo la jerarquía de SourceForge. Este programa es muy útil para los desarrolladores del núcleo, ya que permite crear instancias de Linux (y algunos otros SS OO alternativos que no son Windows) completamente independientes en las que se cargan distintas versiones del mismo, servicios y controladores de dispositivos. Como comentábamos, lo mismo ocurre con Xen, una iniciativa de la Universidad de Cambridge, que está revolucionando el panorama por su rendimiento, incluso superior al de UML. Sus desarrolladores también limitan su actuación al SO que nos ocupa, sin descartar el soporte para Windows cuando tecnologías como Vanderpool, Silvervale o Pacifica se implementen en el futuro mercado de los microprocesadores.

Jugando que es gerundio

Uno de los grandes intereses de los usuarios de Linux reside en la posibilidad de ejecutar


Win4Lin trabaja con los sistemas Windows 95 y 98 para ejecutar todo tipo de programas de estas ediciones.


Wine es uno de los proyectos legendarios en GNU/Linux para la ejecución de binarios de Windows.

videojuegos desarrollados para Windows bajo esta plataforma. La ausencia de versiones para este sistema operativo ha dado lugar a diferentes iniciativas para conseguirlo. A nuestro juicio, la más interesante de todas ellas es Cedega (que se inició como WineX), de la conocida TransGaming. De nuevo, su funcionamiento no se basa en la virtualización, sino que se trasladan las librerías implicadas en el proceso para proporcionar la compatibilidad necesaria. Las API tradicionales con las que trabajan estas herramientas (Direct3D y DirectSound) se traducen a otras compatibles con Linux (OpenGL o X11 para gráficos y OSS o ALSA para el sonido). El entendimiento no es completo, pero títulos como Half-Life II ya están siendo soportados.

99$

SVISTA 2004

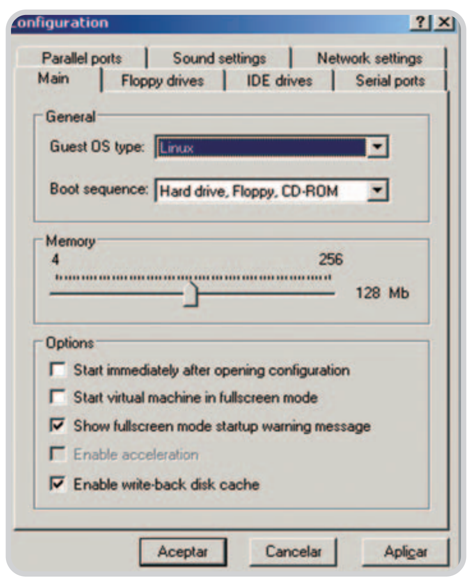
Valoración 7,5
Calidad/Precio 6,3

Aternativa poco conocida, pero muy válida para usuarios con menores exigencias

Los parámetros de configuración de la máquina virtual en lo que se refiere al hardware son menos cuantiosos, y se limitan a modificar la cantidad de memoria asignada o el espacio en disco reservado, así como, a añadir puertos serie y paralelo y a dotarle de conectividad (aunque limitándose a los estados de activa o no). Aun así, todas estas funcionalidades no nos dieron ningún problema. La gama de sistemas operativos que pueden actuar como invitados es amplia, existiendo algunas ausencias poco justificadas, como Windows 98 o Me, que, por el momento, traen de cabeza a los responsables del proyecto. Y es que su reciente aparición se detecta, incluso, en los foros, donde aún existen pocos mensajes que ayuden a solventar las dudas de forma rápida.



El soporte hardware, por su parte, no puede competir con el de sus rivales, y se echa de menos un componente al estilo de las populares *VMware Tools*, que acelere el comportamiento de la interfaz gráfica y de otras opciones una vez completada la instalación del invitado. Sin embargo, en líneas generales, se trata de un producto que cubre las necesidades básicas de un segmento de usuarios cuyos requerimientos técnicos son menores.



L

sistemas anfitriones compatibles
Windows NT, XP, 2000, Server 2003, diversas distribuciones Linux y OS/2

sistemas invitados compatibles
Windows 3.1, 95 (no 98 ni Me), NT, XP, 2000, Server 2003, MS-DOS 6.x, OS/2, diversas distribuciones Linux y FreeBSD

soporte Citrix
Una de las opciones más curiosas de esta herramienta es su buena relación con las soluciones de Citrix. Esto se debe a los escasos requisitos hardware que impone este desarrollo, menos exigente que sus competidores más directos

lo mejor
Su facilidad de configuración, la compatibilidad con Citrix, el soporte de Windows, Linux y OS/2 como anfitriones

lo peor
Su limitado soporte hardware, pocas opciones de configuración, compatibilidad con sistemas operativos invitados limitada

contacto
Serenity Systems
www.serenityvirtual.com

129$

VirtualPC 2004

Valoración 8,5
Calidad/Precio 7,0

Un desarrollo software que inicialmente estaba orientado a la plataforma Mac OS

La compra de Connectix por parte de Microsoft en febrero de 2003 dio un giro radical a la dirección de este producto, que en un primer momento estaba enfocado a los usuarios de Macintosh. Desde entonces, muchas han sido las mejoras que se le han aplicado, pero continúa manteniéndose por detrás de VMware en prestaciones. Su soporte hardware no es tan amplio como el de su competidor, aunque su plena dedicación a Windows (tanto en el caso del *host* como en el *guest*) lo hace muy recomendable para aquellos que no necesiten instalar otros sistemas operativos. Precisamente, es en el trabajo con sus distintas versiones donde VirtualPC muestra sus bondades. Además, su asistente de configuración, aunque limitado, resulta muy sencillo. De todas formas, siempre podremos acceder para ello al fichero XML con extensión VMC que se encuentra en la carpeta *Mis Documentos\Mis equipos virtuales*.

Como ocurre con VMware, después de instalar el sistema invitado, se nos recomienda utilizar las *VM Additions*, unas extensiones que mejoran la compatibilidad de algunos controladores de dispositivo y las operaciones entre el anfitrión y los distintos invitados. En todo momento, dispondremos de un pequeño monitor que nos indicará el estado de cada máquina instalada, teniendo acceso directo a sus propiedades de configuración. Si somos suscriptores de MSDN, disfrutaremos de esta aplicación de forma gratuita. Esta edición no está destinada a servidores, pues para éstos existe una versión específica, Virtual Server 2005, similar a la ESX Server de VMware.



sistemas anfitriones compatibles
Windows NT, XP, 2000 y Server 2003

sistemas invitados compatibles
Windows 3.1, 9x, Me, NT, XP, 2000, MS-DOS 6.x y OS/2. Otras plataformas compatibles no están soportadas oficialmente por Microsoft

contacto
Microsoft
www.microsoft.com/virtualpc

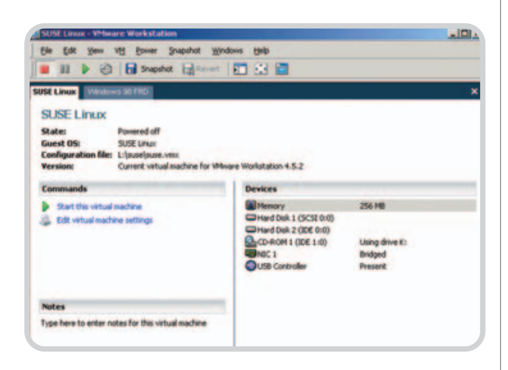
lo mejor
Su notable rendimiento para las versiones de Windows soportadas oficialmente y su sencillo asistente de configuración

lo peor
Su limitada configurabilidad y que no permite usar Linux como anfitrión

linux funciona
Y no sólo cualquier distribución de Linux, una opción para la que Microsoft ha declarado no dar soporte, sino también un buen puñado de sistemas operativos alternativos

Workstation 4.5

La aplicación más cercana a la perfección



199$

Valoración 9,0
Calidad/Precio 6,6





sistemas anfitriones compatibles
Windows NT, XP, 2000, Server 2003 y diversas distribuciones Linux

sistemas invitados compatibles
Windows 3.1, 9x, Me, NT, XP, 2000, Server 2003, Longhorn, MS-DOS 6.x, diversas distribuciones Linux, Novell NetWare, Sun Solaris 9 y 10 (experimental) y FreeBSD

contacto
VMware
www.vmware.com

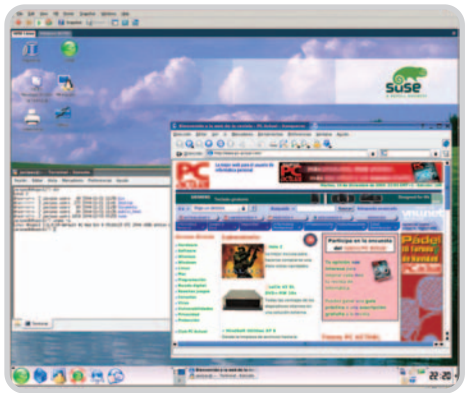
lo mejor
Su versatilidad en sistemas operativos anfitriones e invitados disponibles, su potente configuración y el rendimiento de las máquinas virtuales

lo peor
Su precio y que es algo más complejo de configurar que VirtualPC o SVISTA

El reputado y veterano producto de esta firma, pionera en el desarrollo de este tipo de herramientas, ha conseguido con esta edición depurar algunas limitaciones. La más importante afectaba a la cantidad de memoria asignable a cada máquina virtual, que antes era de 1 Gbyte y ahora alcanza los 3,6 Gbytes por unidad, o los 4 Gbytes en total.

El producto es más configurable que su directo competidor (VirtualPC) y dispone de mejor soporte para algunos recursos hardware de relevancia, como los discos duros SCSI o los dispositivos USB. Sus opciones de conectividad también son más amplias, y es posible montar una red privada entre máquinas virtuales de forma sencilla. A todo ello se une la posibilidad de instalar VMware sobre distintos sistemas operativos anfitrión, dándole soporte directo a casi todos los posibles «invitados» (incluido Longhorn). Una vez instalado el sistema operativo invitado, accederemos a las denominadas *VMware Tools*, un componente que mejora su comportamiento.

El rendimiento obtenido, por su parte, sensiblemente superior al de Microsoft, no hace sino recomendar aún más esta herramienta.



Sobre la marcha
Una de las mejores bazas de este desarrollo consiste en la posibilidad de ir modificando la configuración hardware de la máquina virtual en cualquier momento. Añadir más dispositivos de almacenamiento, cambiar las propiedades de la red o manejar imágenes para trasladar nuestras máquinas entre un PC y otro son algunas de las maravillas que encierra

Como en el club de la lucha



Los 15 reproductores de audio y vídeo de mayor repercusión, frente a frente



El PC es el centro multimedia de la casa por excelencia, pero la reproducción de los archivos de audio y vídeo requiere de una serie de programas específicos. Hacerse con una buena aplicación es muy útil de cara a la compatibilidad con todo tipo de formatos y a la calidad de los mismos.

Podemos afirmar con rotunda seguridad que el MP3 es el rey de la música digital y el formato preferido por millones de usuarios de Internet. Del mismo modo, el AVI junto al MPG son los dos tipos de estándares de vídeo más extendidos y solicitados por cualquier amante de los contenidos multimedia. Para ejecutar cualquier archivo con alguna de estas extensiones, es posible recurrir a una infinidad de aplicaciones pero, ya puestos, vamos a exigirle un poco más al programa que utilizaremos para tal fin. En las siguientes páginas, encontraréis información detallada de los reproductores de audio y multiformato (vídeo/ audio) más competentes del panorama actual.

Extensiones musicales

A la hora de decidir si decantarnos por adquirir una utilidad de pago o, sencillamente, optar por una gratuita, hemos de tener en cuenta algunos factores tan evidentes como el uso que le vamos a dar y si las opciones que presenta se ajustan a lo que buscamos. Resolver la primera cuestión es sencillo, pues la mayoría de nosotros recurriremos a este software para escuchar música en nuestro tiempo de ocio, aunque este hecho no descarta que determinados usuarios le den una salida más profesional a estos productos. Si formáis parte de este segundo grupo, os recomendamos que acudáis a aplicaciones más complejas (tanto en funciones como en uso) de las que aquí analizamos.

Entre las opciones mejor valoradas de una herramienta dirigida a la reproducción de audio está su capacidad para reconocer varios formatos de audio. La música no se acaba en el MP3, ya que extensiones como OGG, WMA, WAV, RA o SND son igualmente válidas e, incluso, alguna, como es el caso de WAV, puede superar la calidad del primero (eso sí, a cambio de un tamaño mucho mayor). Otra de las mejores bazas de una solución multimedia es la implementación de un ecualizador desde el que ajustar la línea de audio subiendo y bajando agudos y graves a nuestro libre albedrío. Para los usuarios noveles, se agradece que se incluyan varios *presets* con curvas predefinidas para distintos tipos de música, ya sea rock, pop, clásica, jazz o techno, entre otras.

Máscaras y visualizadores

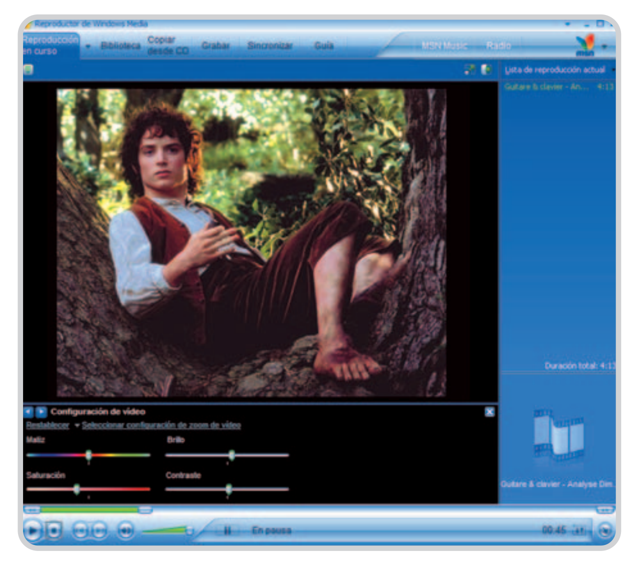
El aspecto visual también es importante para que un reproductor resulte atractivo. Lo más común es que cuente con una pequeña ventana en la que se desplieguen imágenes fractales que giran al ritmo de las canciones, visualizadores gráficos con miles de colores o, incluso, personajes en 3D que bailan de forma incansable durante la reproducción de un disco compacto. Estos elementos son los denominados genéricamente visualizadores, que, en algunos casos, se instalan en forma de *plug-ins*. Su acción va ligada generalmente a un consumo de memoria bastante superior al que requiere una aplicación de este tipo en condiciones normales. Además, una buena parte de estos componentes se pueden ver en modo pantalla completa, con la vistosidad que ello conlleva.

El adiós a Nullsoft

Hablar del tipo de software que nos ocupa es hacerlo de Winamp. Se trata del producto por excelencia en este terreno, aunque no tiene que ser necesariamente el mejor. Ahora parece que su ciclo de actualizaciones llega a su fin, ya que AOL (America Online) ha decidido dejar de darle soporte. Con ello, no se pretende acabar con la aplicación, que se podrá seguir descargando, sino dejar de proporcionarle mejoras y, por tanto, no lanzar nuevas revisiones. Desde que Nullsoft fuese adquirida por el gigante americano de Internet en 1999 a un precio de 86 millones de dólares, se han ido sucediendo las salidas de los desarrolladores originales (entre ellos Justin Frankel fundador de la misma). En la actualidad, solamente conservan su puesto tres miembros que son los que se dedicarán a realizar actualizaciones y parches menores para la solución.

Características del software multiformato analizado

Producto	BSplayer Pro 1.02	DivX Player 2.6	PowerDVD 6 Standard	QuickTime 6.5.2	RealPlayer 10
Fabricante	Webtech	DivX Networks	CyberLink	Apple	RealNetworks
Precio	19,9 euros	Gratuito	40,49 euros	Gratuito	Gratuito
Web	www.bsplayer.com	www.divx.com	www.gocyberlink.com	www.apple.com/quicktime	www.realplayer.com
Idioma	Español	Español	Inglés	Español	Inglés
Características					
Espacio en disco (Mbytes)	3,4	4,38	30,2	3,5	31,4
Consumo de memoria (Kbytes)	16.900	20.300	70.000	27.000	14.400
Máscaras	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Plug-ins	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Modo minimizado	No	Sí	Sí	No	Sí
Teclas de acceso rápido	Sí	Sí	No	Sí	Sí
Audio					
Ecualizador	Sí	No	Sí	Sí	Sí
Lista de reproducción	Sí	No	Sí	No	Sí
Visualizador efectos	No	No	Sí	No	Sí
Edición de los *tags*	No	No	No	No	Sí
Integración con Explorer	No	No	No	Sí	Sí
Creación de *playlist*	No	No	Sí	No	Sí
Grabación de CD	No	No	No	No	Sí
Radio	No	No	No	Sí	Sí
Formatos audio	MP3, MP2, OGG, OGM, WAV y M3U	n.d	CDA, DTS, AOB, WAV, WMA, MID, RMI, MP2, MP3, TS y M3U	SDP, AIFF, AIF, AU, MIDI, WAV, AMR, MP3, PLS, M3U, AAC, QCP, H4A, SND y otros	MP3, CDA, M3U, WAV, RT, RA, RM, RP, WMA, WAX, AAC, MP2, MP1, AU, AIF y AIFF
Vídeo					
Ajustes de imagen	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Función *Always on top*	Sí	No	No	No	Sí
Lista de reproducción	Sí	Sí	Sí	No	Sí
Códecs incluidos	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Formatos vídeo	MPG, MPEG, VOB, DIVX, AVI, ASF y ASX	DIVX, DIV, AVI, TIX, QT, MOV, MPG y MPEG	VOB, MP4, DIV, DIVX, MPG, MPEG, MPE, M2P, M2V, AVI, VRO, ASF, WMV y WM	QT, SMIL, AVI, FLC, MPEG, MPG, MP4, 3GPP, 3GPP2, MOV, DVPAL, AVR, OpenDMC y otros	VOB, MPEG, MPG, AVI, MPE, M1V, M2V, MP4, RV, MOV, M4E, MPV y MPS
Calificación					
Valoración	6,8	4,2	8,2	7,0	8,8
Calidad/Precio	4,9	5,0	8,7	8,0	9,0 €



Los controles de vídeo son imprescindibles en aquellos casos en los que la calidad de las películas no es demasiado buena, ya que con ellos es posible ajustar parámetros esenciales como el brillo y el contraste.

La personalización de los reproductores es otro de los aspectos a tener en cuenta de cara a su elección. El uso de las máscaras o *skins* se ha convertido en casi una obsesión para algunos usuarios, que priorizan este aspecto frente a la calidad del sonido o de la imagen. Para estos fanáticos, existen numerosos editores de pieles con los que es posible elaborar la máscara a su gusto. Para el resto de los mortales, sin embargo, lo más importante es que la *skin* principal, es decir, la que muestra el software por defecto, sea clara y sencilla. Si los botones no tienen indicadores o se detectan carencias importantes como la del control de volumen, se denotará una falta de interoperatividad difícil de perdonar. Igualmente, una apariencia cargante y llena de opciones puede transmitir sensación de agobio a primera vista, aunque el programa después sea fácil de usar.

Por último, una alternativa muy práctica para los que realizan varias tareas con el PC mientras las pistas suenan es la que está incluida en muchos reproductores y que permite minimizar el programa a su mínima expresión, es decir, a través de una pequeña barra en la que sólo se muestran los botones de control.

Esta posibilidad es muy útil si se combina con la opción de que la aplicación se mantenga en primer plano, generalmente denominada *Always on top*.

	The Core Media Player	Winamp 5.07	Windows Media Player 10	WinDVD 6 Gold	Zoom Player Standard 4.10 beta 2
	CoreCoded	Nullsoft	Microsof	interVideo	Inmatrix
	9,95 dólares	Gratuito	Gratuito	49,99 euros	Gratuito
	www.corecoded.com	www.winamp.com	www.microsoft.es	www.intervideo.com	www.inmatrix.com
	Inglés	Inglés	Español	Español	Inglés
	9,3	12	7,7	50	4
	31.400	11.900	12.000	70.000	16.100
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	No	Sí	Sí	Sí	Sí
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	Sí	Sí	Sí	No	No
	Sí	Sí	Sí	No	No
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	No	No	Sí	No	No
	No	Sí	Sí	No	No
	AC3, APE, AU, CDA, FLAC, M3U, MID, MKA, MOD, MP+, MP1, MP2, MP3, MPC, MPP, OGG, OGM, RM, S3M, WAV, WMA y XM	MP3, MP2, MOD, CDA, WAV, VOC, M4A, WMA, AIF, AIFF, MID, NSV, NSA, OGG, AU y SND	MP3, WMA, WAX, CDA, WAV, MP2, M3U, MID, MIDI, RMI, AIF, AIFF, AU y SND	CDA, MP3, WAV, WMA, MP2, RM , AC3, y M2A	CDA, AAC, AC3, FLAC, MID, MPC, OGG, RA, RM, MKA, RAM, WAV y WMA
	No	No	Sí	Sí	Sí
	Sí	Sí	No	No	Sí
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	No	No	Sí	No	No
	AVI, DIVX, MP4, QT, MPG, MPEG, MOV, VOB y WMV	MP4, MPG, MPEG, AVI, ASF, WMV y M2V	MPG, MPEG, AVI, ASF, ASX, WM, WVX, WMZ, MPE, WMV y VOB	QT, MOV, MPEG, MPG, AVI, M2V, VOB, RAM, WMV-HD y MPEG-4	3GP, ASF, ASX, AVI, MPEG, MOV, MPG, DIVX, M1V, M2V, MKV, MP4, OGM, RV, WMV y XVID
	6,9	8,6	9,0 PC actual €	7,7	6,5
	6,6	8,5	9,4	6,5	6,0

Características del software de reproducción de audio analizado

Producto	iTunes 4.7	Musicmatch Jukebox 9	MuzicMan 5.0	Sonique 1.96	Soritong 1.0
Fabricante	Apple	Musicmatch	MuzicMan	Team Sonique	Sorinara
Precio	Gratuito	19,99 dólares	14,25	Gratuito	Gratuito
Web	www.apple.com/itunes	www.musicmatch.com	www.muzicman.com	http://sonique.lycos.com	www.sorinara.com
Idioma	Español	Español	Inglés	Inglés	Inglés
Características					
Espacio en disco (Mbytes)	21,7	70	3,45	5	2,3
Consumo de memoria (bytes)	45.900	5.200	17.300	4.300	8.100
Máscaras	No	Sí	No	Sí	Sí
Plug-ins	Sí	Sí	No	Sí	No
Modo minimizado	Sí	Sí	No	Sí	Sí
Teclas de acceso rápido	Sí	Sí	No	Sí	Sí
Audio					
Ecualizador	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Lista de reproducción	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Visualizador efectos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Edición de los tags	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Integración con Explorer	No	Sí	No	No	No
Creación de playlist	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Radio	Sí	Sí	No	Sí	No
Formatos audio	MP3, AIFF, WAV, AAC y Apple Lossless	WMA, CDA, WAV, MP3 y M3U	CDA, MP3 y WAV	MP3, WMA, OGG, S3M, MOD, IN, MP2, WAX, S3M, SGF, IT, XM, WAV y CDA	WAV, MP3, MP2, SH, PLA, CDA, WMA y VQF
Calificación					
Valoración	8,0	9,2	5,0	8,5	7,0
Calidad/Precio	9,2	7,0	4,5	9,0	8,0

Formatos de vídeo

Si hablamos de reproductores multimedia no podemos dejar a un lado los formatos de vídeo soportados. A las aplicaciones que realizan las acciones y funciones citadas anteriormente hay que añadir aquellas que, además, transcriben las extensiones propias de los archivos audiovisuales. Los principales estándares en este sentido son AVI, MPG o MPEG y WMV, aunque cada vez con más frecuencia localizaremos programas que reconocen los archivos VOB que componen un DVD.

Al grupo capaz de ejecutar todos estos formatos (y otro buen número de ellos que podréis consultar en las tablas) pertenecen cada vez más utilidades que en su origen sólo funcionaban como software de audio, tal es el caso de Winamp. Con esta integración de estándares lo que los desarrolladores buscan es dar con una sola aplicación que gobierne la reproducción multimedia de un PC.

No obstante, no sólo es imprescindible que la solución sea capaz de interpretar varios formatos de vídeo y audio, sino que debe hacerlo respetando que el usuario tenga la posibilidad de configurar la calidad de ambas opciones. Esto es posible en un buen número de utilidades mediante un ecualizador de audio sencillo en el que se determinan los bajos y los agudos, así como los ajustes de brillo, contraste y saturación del color en el caso del vídeo.

Tampoco hemos de pasar por alto las exigencias de estos programas cuando son instalados en un PC, pues dependen en gran medida de los tipos de archivos que posteriormente vayamos a ejecutar. Con ello queremos decir que hay algunas utilidades que después de la instalación requieren de unos codécs específicos para proceder a la ejecución de los ficheros de vídeo. Estos *packs* de codificadores/decodificadores se centran principalmente a los formatos DivX y MPEG y no necesariamente se instalan con cualquier aplicación multiformato, con lo que requieren la participación de terceros.

Por último y antes de que os zambulláis en los numerosos datos que adjuntamos en las tablas que acompañan esta comparativa, comentamos que la mayoría de los programas que aparecen analizados se han incluido en el CD Actual que acompaña a este número de la revista, a excepción de WinDVD 6 Gold, Power DVD 6 Standard y Windows Media Player 10.

Miguel Ángel Delgado



A simple vista un reproductor puede marcar una férrea opinión acerca de su uso. Por esta razón, los desarrolladores apuestan por una de las opciones más solicitadas: la posibilidad de cambiar las máscaras.

La opinión de PC Actual

Ganar un galardón no ha sido sencillo para los reproductores de audio y vídeo

Una vez más la hegemonía de unos pocos líderes eclipsa las buenas intenciones de otros tantos programas que, en esta ocasión, se han quedado en la estacada buscando uno de nuestros preciados logos. Los de siempre, iTunes, Musicmatch, Sonique, RealPlayer y Windows Media Player, ocupan las primeras posiciones.

Empezaremos hablando de lo que hemos encontrado al analizar los cinco reproductores de audio, ya que son pocas las soluciones que no dan el paso a la ejecución de formatos de vídeo. De la muestra que hemos recogido, resaltan tres nombres por méritos propios: iTunes, Musicmatch y Sonique. El primero entró hace poco más de un año en acción y ya se ha ganado un hueco en varios millones de ordenadores. Su característica más brillante es la organización que realiza de los MP3 y, por supuesto, los servicios *on-line* que presta, entre ellos la radio y el archiconocido Music Store. Sin embargo, con el tiempo que lleva en la calle, los desarrolladores de la manzana deberían haberle complementado con cambio de máscaras y algún tipo de *plug-in* para darle más vistosidad.

Musicmatch, por su parte, es una de esas aplicaciones que parece imposible controlar hasta que desarrollas cierta práctica de uso. La solución cuenta con una biblioteca que organiza las pistas de audio. Además, su reducido precio lo convierte en una opción muy asequible, a la par que completa.

Finalmente, Sonique es una herramienta que apenas consume recursos del sistema y que es estable y gratuita. Reproduce una buena cantidad de extensiones y cuenta con todo lo necesario para ajustar los valores de audio desde una interfaz personalizable.



Sonique es una de las herramientas más estables y que menos recursos exigirá a nuestro ordenador, además de ser gratuita.



PowerDVD 6 Standard, la propuesta de CyberLink, ha sido uno de los mejores reproductores de la comparativa.

Todo en uno

En cuanto al software multiformato, los dos que han ganado alguno de nuestros logos lo han conseguido con holgura.

No ha sido una sorpresa ver cómo la última versión de Windows Media Player (y van 10) está en lo más alto. El producto consume muy pocos recursos, siendo ésta una de las principales mejoras respecto a su edición anterior. Pero es que, además, es todo un compendio de funciones entre las que destacan accesos a las radios por Internet y, cómo no, tiendas para comprar música. RealPlayer es otro de los alumnos aventajados al continuar ofreciendo un buen servicio de radio e incluir la capacidad para reproducir archivos de extensión VOB propios del DVD.

Y aunque Winamp no ha obtenido ningún logo porque no renovará sus versiones en el futuro, tenemos reproductor para rato. Ésta es la razón por la que hemos querido hacerle un hueco especial en esta comparativa. No sólo es capaz de reproducir vídeo sino que, además, lo hace consumiendo los recursos del PC con cuentagotas, al contrario de lo que ocurre con PowerDVD y WinDVD. Igualmente, la que nos ocupa sigue siendo una de las utilidades mejor indicadas para el audio y, por supuesto, el reina de los camaleones, gracias a las miles de pieles que hallaremos en un buen número de páginas web especializadas.

Además, en esta comparativa hemos contado con curiosidades como Zoom Player Standard, que reproduce la extensión 3GP tan común últimamente en telefonía móvil. Estas secuencias son las que graban algunos modelos de Nokia y que pocos reproductores aciertan a reconocer, entre ellos éste y QuickTime. Mención especial (por diversos motivos) merecen DivX Player, tan sencillo y escaso en funciones como inestable en la reproducción, y The Core Media Player que, en un principio, se perfilaba como una buena aplicación, pero cuyo uso reveló defectos insalvables (funciones no operativas). Por último, PowerDVD y WinDVD no han obtenido la mejor valoración por su desentendimiento en el terreno de lo sonoro y por la ausencia de funciones de edición, radio *on-line* o ecualizador configurable.

lo mejor



La buena organización de los ficheros MP3 que realiza iTunes y sus opciones de radio *on-line* y tienda de discos virtual.

La calidad de Winamp para la reproducción de vídeo y audio y el escaso consumo de recursos del sistema.

Las amplias funciones de la última versión del software de Microsoft: Windows Media Player 10.

lo peor



Los grandes recursos del sistema que consumen las aplicaciones PowerDVD y WinDVD y la escasa atención que prestan al apartado de sonido.

La sobriedad de DivX Player, sus limitadas funciones y la inestabilidad de la reproducción. La decepción de The Core Media Player al comprobar que algunas de sus funciones no se activan.

Windows Media Player 10

Nueva versión de uno de los reproductores multiformato más usados

Si hay algo que el gigante Microsoft sabe hacer bien es visionar el futuro. En este caso, el software multimedia que nos ocupa ha evolucionado en su interfaz gráfica y ha apostado por los contenidos y la compra a través de Internet.

1. Cambios visibles

Lo primero que se aprecia al abrir esta renovada utilidad es que la estética es más metálica ¿Tendrá algo que ver en ello iTunes o QuickTime? Su interfaz tiene tonos más azulados, pero nada que ver con el llamativo color que Windows XP suele elegir para sus ventanas. Aparte de su apariencia, esta edición consume menos recursos del sistema que su antecesor, un detalle muy positivo, ya que no exige de una serie de mejoras en nuestro hardware para mantener un nivel aceptable de calidad.

2. Lista de reproducción

Uno de los factores importantes en este tipo de herramientas multimedia es que cuente con una lista de reproducción. En este caso, no sólo aporta las bondades de cualquier otro programa sino que, además, incluye la acción de catalogar las pistas que queramos con una calificación que, a posteriori, nos puede servir para crear de forma automática un CD con nuestros archivos favoritos.

3. En torno al audio

La ejecución de pistas de audio también puede ser un deleite para nuestros ojos, ya que incluye un buen número de efectos visuales para el ecualizador gráfico. Es importante tener en cuenta que esta característica consume bastantes recursos del sistema (más si lo desplegamos a pantalla completa), con lo que el efecto no se mostrará en todas las máquinas con la misma velocidad. Igualmente, es posible ajustar los valores, automática o manualmente, del ecualizador. Viene con varias configuraciones básicas para géneros concretos de música, pero permite que sea el mismo usuario el que los modifique a su antojo.

4. Tiendas on-line

Una de las mejoras más representativas con respecto a las versiones anteriores viene de la mano de la compra de música por Internet. Windows Media Player se comporta como un verdadero centro comercial en el que es posible probar y, finalmente, adquirir todo tipo de archivos de audio. Gracias a la función *Digital Media Mall* que el mismo reproductor integra, no estaremos atados a una tienda concreta, pues existen varias asociadas a este servicio, entre ellas MSN o ESDC.



5. Una biblioteca de canciones

La denominada *Biblioteca de Medios* es otro de los apartados que se han mejorado. Esta revisión cuenta con una mejor organización tanto visual como funcional y divide de forma perfecta las listas de reproducción, los vídeos y los ficheros de audio, permitiendo que sea el usuario el que establezca los criterios de orden para estos archivos multimedia. Desde esta ventana, también accederemos al dispositivo hardware de reproducción MP3 que tengamos conectado al sistema, pues Windows Media Player 10 es capaz de reconocer hasta 75 dispositivos de este tipo e interactuar con ellos de forma automática para sincronizar sus pistas de audio. En esta armonización, entra en juego la calificación que hayamos hecho de las canciones, pues es posible seleccionar aquellos temas que deseamos intercambiar en función de estos parámetros.



MusicMatch Jukeb. Deluxe v9

Desgajamos uno de lo mejores exponentes en cuanto a reproducción musical

Atrás queda el software de audio cuyas funciones se limitaban a la reproducción de una sola pista y al control del volumen. La aplicación que nos ocupa presenta de forma gráfica un auténtico centro musical cuyas opciones abarcan desde escuchar la radio *on-line* hasta grabar CD.

1. Más que un visualizador

Esta pequeña área localizada en la parte superior izquierda no es más que un acceso a las funciones visuales de MusicMatch. Si hay una pista en ejecución, en este apartado es posible desplegar el típico ecualizador gráfico que oscila al ritmo de la música o asociar una imagen al CD que estemos escuchando. Al hacer clic con el botón derecho del ratón, aparece un menú que nos proporciona el acceso a las denominadas *Máscaras* y *Visualizadores*, destinadas a la adquisición de apariencias y efectos a través de sendos enlaces a la página del producto (*www.musicmatch.com*).

2. Panel de control de pista

Nada tiene que envidiar al más sencillo y funcional de los reproductores de audio. Si quisiéramos reducir este software a su mínima expresión, no tendríamos más que optar por esta pequeña ventana. En ella se alojan un nivelador de volumen, un panel con información sobre las pistas (autor, título y tiempo) y los cinco botones necesarios para cumplir las acciones básicas con cada tema. Es una utilidad excelente gracias al soporte de un buen número de formatos, entre los que se encuentran aquellos con extensión WMA, MP3, CDA, WAV y las listas de reproducción M3U y pistas *streaming*.

3. Lista de reproducción

Es la mejor forma de ver cuál es la siguiente canción y de alterar el orden de la reproducción. Además, desde esta ventana será posible acceder a más de una docena de opciones entre las que hemos querido destacar por su funcionalidad la de *Imprimir etiqueta de CD/carátula de CD* y la de *Super Tagging*. La primera tiene como finalidad personalizar nuestras creaciones, mientras que la segunda consiste en una tecnología destinada a añadir información de forma automática sobre el artista, el álbum o cualquier otro dato relativo a cada tema. Como es lógico, es necesario tener conexión a Internet para que la búsqueda de etiquetas sea factible.

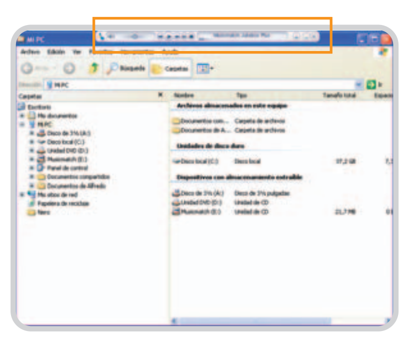


4. Acceso a funciones

Este apartado es el enlace hacia el contenido de Internet y hacia otras funciones cuya herramienta básica e imprescindible es la Red. Entre éstas hallaremos *On Demand*, *Music Store* y *Radio*, siendo precisamente la segunda una de las novedades que acompaña a este software respecto a las versiones anteriores. Además, encaja perfectamente con los últimos servicios de compra de música *on-line*. La radio, por su parte, presta un servicio excelente al ofrecernos un buen número de emisoras con todo tipo de géneros musicales.

Grandes pequeños modos

Si hay algo que se agradece en un reproductor de audio es que se pueda minimizar el tamaño de la ventana principal para reducirlo a la mínima expresión. El *jukebox* que nos ocupa cambia su modo de visualización convirtiéndose en una pequeña barra en la que se recogen los controles estrictamente necesarios. Así, el consumo de recursos del PC se reduce al mínimo y podemos estar trabajando con otra aplicación sin dejar de tener a mano el botón para pasar una canción.



5. Organización vital

De poco sirve tener cientos (o incluso miles) de archivos de audio si están desordenados y repartidos por nuestro disco duro y es imposible localizarlos. La biblioteca de esta aplicación nos facilita el trabajo mostrándonos los ficheros debidamente colocados en función de la categoría que le apliquemos. Para lograrlo, es importante que tengamos actualizadas de manera correcta las etiquetas de los MP3 para que esta organización sea lo más fiel posible al artista, álbum, género o, incluso, duración de la pista.

Grabación de CD

La acción que da título a este párrafo es otra de las opciones que no puede pasar desapercibida para un reproductor multimedia, razón por la que cada vez es más común en este tipo de aplicaciones. En este caso, la facilidad de uso de *Burner Plus* (nombre de esta función) queda, incluso, por debajo del nivel básico, ya que basta con arrastrar las canciones que deseamos materializar en el disco compacto y pulsar sobre un botón para comenzar la grabación. Esta forma de trabajar mediante el uso de *drag & drop* (arrastrar y soltar) también es efectiva fuera del propio MusicMatch. Por ejemplo, desde la ventana del Explorador de Windows o desde otro programa en el que estén disponibles las canciones también podemos arrastrarlos para crear el CD.



Otra forma de guardar datos



Analizamos seis NAS dirigidos al segmento del hogar y la pequeña empresa

Antes eran dispositivos claramente orientados al mercado corporativo, pero, poco a poco, encontramos soluciones de almacenamiento en red que son asequibles para todos los bolsillos. En esta comparativa, vamos a acercarnos a este segundo tipo de productos.



Algunos NAS se parecen sospechosamente a un ordenador. En realidad, son un equipo completo con un software especial.

Network Attached Storage (NAS) es un término que el marketing ha conseguido aprovechar hasta límites insospechados. Se podría llamar así a todo aquel dispositivo diseñado y preparado específicamente para compartir espacio de almacenamiento en una red local. Un aparato, antes sólo emplazado en el ámbito de los armarios de 19 pulgadas, que conectado a nuestra LAN permite a todos sus nodos guardar ficheros. Surgió para solventar un problema común: los servidores departamentales ocupaban gran parte de sus recursos en la tarea de compartir archivos. Con un NAS en la red, todo el mundo tiene acceso a este espacio común y estas máquinas se dedican a trabajos menos mundanos.

Con el abaratamiento del coste por gigabyte en los discos duros modernos, cada vez es más frecuente ver estas pequeñas soluciones, que en sus versiones más asequibles suelen tener forma de *appliance* de red. En su interior, uno o más discos IDE aportan cantidades que van desde los 40 Gbytes hasta configuraciones en RAID por encima del medio terabyte. Os preguntaréis en qué se emplea tanta capacidad. En realidad, sus utilidades son muy diversas, desde su uso como unidad de *backup* tradicional, al estilo de las cintas, pero infinitamente más rápida, hasta carpeta compartida en nuestra red. De este modo, en muchas organizaciones, la conocida *Mis Documentos* de cada usuario de Windows puede redirigirse al NAS o hacer de punto de encuentro entre plataformas (pasar ficheros entre diferentes sistemas operativos es un auténtico suplicio). Si el sistema soporta el protocolo HTTP o FTP, servirá para intercambiar archivos a través de Internet. Así, si configuramos adecuadamente nuestro *router*, subiremos y bajaremos documentos sin necesidad de tener el ordenador encendido.

En la práctica, estos dispositivos presentan algunas otras funciones adicionales, en especial aquellos que se dirigen al mercado doméstico. En nuestro caso, nos hemos topado con algunos modelos que incluían su propio punto de acceso inalámbrico, o que hacían las veces de disco duro USB.

Uno para todos…

Lo complicado de compartir una unidad de almacenamiento en red no consiste en el propio aparato, sino en el servidor que se encargará de hacer el proceso. Por lo general, cada uno incluye un pequeño ordenador con su propio sistema operativo, que hace las veces de servidor, permite compartir los archivos utilizando la red y soporta una serie de protocolos específicos.

El caso más común es el de un disco duro conectado a un ordenador basado en un microprocesador ARM, con un pequeño Linux *embedded* y Samba. Este último es el servidor del protocolo CIFS utilizado por Windows y Mac OS X de forma nativa. Otros permiten acceder a los datos vía FTP o HTTP para los clientes de cualquier plataforma, mediante TCP/IP, u ofertan diferentes protocolos menos comunes.

Por lo general, el *appliance* sólo reconocerá un sistema de ficheros determinado y se encargará de trabajar con él por su cuenta, tanto a la hora de formatearlo como de realizar una verificación. Además, suelen adjuntar una página web de configuración con opciones para forzar estas acciones y modificar el estado del dispositivo.

Si la red a la que se va a conectar es grande, es posible que deseemos hacerlo a través de un Directorio Activo de Windows Server, de un servidor LDAP, o similar, para gestionarlo de forma unitaria. Sin embargo, en las infraestructuras más pequeñas bastará con una base de usuarios propia, o incluso con obviar la seguridad por completo. En entornos Unix/Linux, puede que sea de utilidad el protocolo NFS, mientras que aquellos que usan Novell encontrarán, en algunos casos, soporte para los suyos.

Las cuotas (limitación de espacio utilizado por cada integrante del sistema), por su parte, son una herramienta también frecuente, y algunos conetmplan la posibilidad de establecer mecanismos de alerta para avisar a los usuarios y administradores de que hay problemas a la vista. En definitiva, dependiendo del grado de sofisticación del sistema operativo del NAS, aportará más o menos funciones adicionales.

Diferentes alternativas

Existen diversos aspectos que hay que considerar antes de adquirir uno de estos aparatos. Si somos lo suficientemente hábiles, un equipo viejo con un par de discos duros dará cabida a un Linux, a un FreeBSD o similar. Sólo hemos de instalar y configurar Samba en nuestra distribución preferida y obten-



Una ranura para cerrojos antirrobo puede ser de gran utilidad en este tipo de aparatos, en especial para los de menor tamaño.

dremos un servidor de ficheros configurable. Claro que esto también es un inconveniente, puesto que, aunque existen herramientas que nos permiten gestionar Linux y sus aplicaciones desde un navegador (Webmin, por ejemplo), nada tienen que ver con la sencillez de un *appliance* bien preparado.

Si nos decantamos por el mundo Windows, nos encontraremos con dos problemas: por un lado el hardware necesario para ejecutarlo es algo superior, eso sin contar con su precio. Además, Windows XP Home Edition y Profesional Edition tienen un límite de conexiones establecido muy bajo (5 y 10, respectivamente), con lo que el proceso resultará frustrante. La alternativa obvia consiste en recurrir a Windows 2003 Server, a expensas de un precio mucho mayor y unos requerimientos también más altos. ¿Las ventajas? Un equipo con una carpeta compartida que gestionaremos remotamente a través de un Escritorio remoto.

Por supuesto, las otras alternativas consisten en optar por un aparato como los que analizamos aquí, o de mayor envergadura, por un dispositivo iSCSI o por redes SAN. Los segundos vienen a ser un NAS, que en lugar de echar mano de un protocolo de alto nivel como CIFS o FTP dan acceso al disco duro utilizando SCSI a través de TCP/IP. Adaptec, por ejemplo, tiene en su catálogo varios de estos productos. Las terceras, por su parte, consisten en la unión de varios dispositivos entre sí, que utilizan una red especial de alta velocidad. Ésta puede estar conectada a un conjunto de servidores, aportar su propio NAS o permitir la conexión mediante iSCSI, pero este tipo de soluciones suelen estar vetadas al bolsillo del común de los mortales.

Las pruebas realizadas

A la hora de valorar el rendimiento de este tipo de dispositivos necesitábamos averiguar cómo se comportan ante la copia, lectura y escritura de ficheros de diversos tamaños en diferentes «bloques» y de distintas formas. Utilizamos para ello una aplicación Open Source llamada IOzone (que podréis descargar desde el CD Actual), capaz de ejecutarse tanto en Windows como en Linux. Este análisis, que ajustaremos a nuestro antojo, accede a un archivo del tamaño que le digamos (en nuestro caso de 640 Mbytes) escribiendo y leyendo de forma secuencial, aleatoria y repetitiva. Además, cada uno de estos accesos se hace en bloques de diferente tamaño, partiendo de los 64 Mbytes hasta la totalidad del fichero. De esta manera, obtenemos las cifras de los Kilobytes/segundo en cada uno de los modos, con lo que observaremos cuál será el comportamiento del aparato al acceder a archivos de todo tipo. Cada uno de los dispositivos de nuestra comparativa tardó en pasar la prueba en torno a las seis horas, con lo que podéis imaginar que la cantidad de datos transferidos era importante.

Además, tratamos de trabajar con ficheros de 10 Mbytes de forma simultánea, utilizando hasta cinco procesos independientes en cada medida. De esta manera, nos hicimos una idea de su escalabilidad (número de clientes que soporta al mismo tiempo), efectuando varias lecturas o escrituras a la vez. Todos los test se realizaron desde la misma máquina, con una tarjeta Gigabit Ethernet en modo 100 Mbits/s conectada a un *switch* de Intel con una VLAN entre dos puertos: el NAS y el propio equipo. En todo momento se monitorizó el número de paquetes que atravesaban los puertos para verificar que el aparato no se sobrecargaba. Las pruebas fueron ejecutadas desde Windows XP SP2 y comprobamos, además, que, en algunos casos, un cliente Samba (bajo un Kernel 2.6) era más lento (incluso en la misma máquina) que el propio XP.

Los resultados de las pruebas realizadas a los distintos productos se han incluido en el CD Actual que acompaña a este número de la revista.

A la medida de cada cual

Dependiendo de nuestras necesidades, hemos de plantearnos la compra de unos

Servicios de almacenamiento *on-line*

Servicio	Web	Tamaño (Mbytes)	Transferencia (Mbytes)	Precio / Año (dólares)
Punch WebDrive	www.punchnetworks.com	10	Ilimitada	99
Streamload Standard	www.streamload.com	Ilimitado	10.240	99,95
Xdrive Plus	www.xdrive.com	5.120	Ilimitada	99,5
Iomega iStorage Online	www.iomega.com/istorage	250	Ilimitada	79,95
iSyncData.com	www.isyncdata.com	200	Ilimitada	99
Files@biscu.com	www.biscu.com	1.024	6144	18,43
IDrive	www.driveway.com	100	0	54
bigVAULT Online File Storage	www.bigvault.com	100	Ilimitada	36
Intekk	www.intekk.com	100	Ilimitada	60
znail	http://znail.com	5	Ilimitada	Gratuito
my docs online	www.mydocsonline.com	50	Ilimitada	34
Yahoo Briefcase	http://briefcase.yahoo.com	30	Ilimitada	Gratuito

Características de los dispositivos de almacenamiento en red analizados

Fabricante	Asus	Iomega	Iomega	Linksys	Snap Appliance	Ximeta
Modelo	WL-HDD 2.5	160 GB Network Hard Drive High-Speed Ethernet	NAS A300m	Network Storage Link (NSLU2)	Snap Server 1100	NetDisk Mini 40 Gbytes
Precio en euros, IVA incl.	85,79	299	1.690	141	611	199
Distribuidor	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	Adaptec	Alfamicro (mayorista)
Teléfono o Web	902 889 688	93 865 60 48	93 865 60 48	900 902 923	902 007 092	www.alfamicro.es
Web	http://es.asus.com	www.iomega.com	www.iomega.com	www.linksys.com	www.snapappliance.com	www.ximeta.com
Características						
Capacidad (Gbytes)	80 (depende del HD)	160	240	160 (depende del HD)	160	40
Tamaño (mm)	180 x 90 x 25	210,8 x 119,4 x 3,5	Formato de 19 pulgadas	95 x 26 x 25	127 x 228,6 x 76	23,5 x 133 x 80
Sistema de ficheros	ext3, FAT y NTFS	FAT	NTFS	ext3 y ext2	Propio	Depende del sistema operativo
Puertos Ethernet	1	1	2	1	1	1
Puertos USB (USB 2.0)	1 x USB1.1	1	2	2	No	1
Wireless	802.11g	No	No	No	No	No
Puertos FireWire	No	No	No	No	No	No
Protocolo CIFS	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Protocolo FTP	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Protocolo NFS	No	No	Sí	No	Sí	No
Protocolo AppleTalk	No	No	Sí	No	Sí	No
Protocolo HTTP	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No
Protocolo IPX	No	No	Sí	No	Sí	No
Administración Web	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Integración en DA	No	No	Sí	No	Parcialmente	No
Base de usuarios propia	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No
Alimentación externa	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí
Indicadores luminosos	6	2	2	4	4	2
Compatibilidad	Acceso vía TCP/IP	Acceso vía TCP/IP	Acceso vía TCP/IP	Acceso vía TCP/IP	Acceso vía TCP/IP	Linux, Windows y Mac OS X
Software	Aplicaciones de configuración	Discovery Tool, Automatic Backup, Musicmatch Jukebox y Adobe Photoshop Album	Antivirus de Computer Associates, eTrust Inoculate IT y Windows 2003 Appliance Edition	Aplicaciones de configuración	Symantec PowerQuest DataKeeper, V2i Protector Desktop Edition y PowerQuest V2i Protector Server Edition (evalución 30 días)	Controlador para el SO y software de gestión
Otros	Permite actuar como punto de acceso. Soporta WPA y UPnP. Disco duro de 2.5 pulgadas ATA-5 (se vende por separado)	Configuración automática. 8 Mbytes de caché/*buffer*	Filtros de ficheros, cuotas y seguridad. Remote Desktop. Avisos administrativos. Capturas del estado de ficheros. Puerto serie	Linux *embedded*. Disco duro USB por separado	Posibilidad de ampliación mediante extensiones Java	Utiliza el sistema propio de la compañía NDAS. Necesita de un controlador para funcionar
Calificación						
Calidad	**6,7**	**6,5**	**8,0**	**6,9**	**7,0**	**6,7**
Precio	**7,2**	**7,8**	**8,0**	**7,5**	**6,9**	**6,0**

aparatos u otros. El primer factor a tener en cuenta es, aunque suene a chiste, el tamaño. Un disco duro de 40 Gbytes no es suficiente si nuestra intención es almacenar toda nuestra videoteca, y no digamos si queremos compartirla con otros. El siguiente paso será determinar cuántos usuarios van a acceder de forma simultánea. Si una red de 25 puestos va a guardar todos sus ficheros en él, habremos de considerar tanto la capacidad como el rendimiento. Nada tiene que ver un ARM y 8 Mbytes de RAM con un Pentium III y 128 Mbytes cuando el número de usuarios se amplía.

Si nos centramos en las funciones de los dispositivos, aquellos que soporten cuotas resultarán ideales como carpeta compartida, pues al no poder sobrepasar un cierto límite, los «egoístas» de turno no nos crearán ningún tipo de problema.

Los que vayan a servir como puente entre plataformas, deberían soportar cuantos más protocolos, mejor. De esta manera, para comunicarse con el sistema operativo de Macintosh con versiones anteriores a la 9, tendrán que «hablar» AppleTalk, mientras que con Unix es frecuente el uso de NFS, y «para



Uno de los inconvenientes del formato *rack* es la necesidad de una ventilación potente.

todo lo demás que no sea CIFS», utilizaremos FTP y HTTP.

Si lo que nos preocupa es la protección de nuestros datos, las configuraciones en RAID (varios discos duros) suelen ofrecer recuperación ante fallos graves, pero la mayoría de las veces un sistema de ficheros con bitácora (NTFS, ext3, Reiser, XFS, etc.) es suficiente. Es el servidor el que ha de hacer estas gestiones, pero si la unidad es accesible vía USB y la conectamos a Windows NTFS, habremos dado con la mejor opción. Otras funciones, como el antivirus integrado o las «fotos» del sistema de archivos son herramientas sofisticadas sólo disponibles en aparatos de gama media/alta, pero que resultarán muy interesantes para los usuarios profesionales.

Por último, es posible que algunos adquieran un NAS a modo de *backup* para su red estática, sin embargo otros preferirán llevar a cuestas sus datos. En este segundo caso, se valorará que sean pequeños y ligeros, y la disponibilidad de un puerto USB por si no encontramos una toma de red allí donde vayamos. Eso sí, cuantos menos recursos hardware, menos rendimiento, y eso se traduce en una solución más «simple».

Todavía más remoto

Si contar con un NAS en nuestra propia red puede ser de gran utilidad a la hora de tener a buen recaudo nuestros datos o compartirlos, imaginad si se alberga en Internet. Las memorias USB han tenido tantísimo éxito por su facilidad para transportar una gran cantidad de información sin muchas complicaciones. De igual manera, algunos discos duros son los candidatos ideales para mover archivos de gran tamaño. Pero, ¿y si este espacio en lugar de estar en nuestra red se encuentra en Internet? Está claro que, además de llevar nuestros ficheros allí donde tengamos una conexión, también hará posible que otras personas accedan a ellos.

Existe un importante número de servicios de estas características en la Red. Lo más habitual es que trabajen a través de un simple navegador para facilitar el manejo de los Mbytes almacenados, no obstante, algunos también funcionan vía FTP o mediante alguna aplicación propia. Si queremos que alguna de las carpetas sea pública, por lo general podemos hacerlo, e, incluso, es posible establecer un sistema de permisos. En una de las tablas que hemos adjuntado en estas mismas páginas, os mostramos algunas páginas en las que contratar este tipo de funcionalidades. Otra opción interesante es la de apuntarse a alguno gratuito, como el que se ofrece desde Yahoo.

El interior de algunos de los dispositivos que protagonizan estas páginas no podía ser más sencillo. Esta pequeña placa dispone, incluso, de un punto de acceso.

El tamaño puede ser una de las preocupaciones principales de los usuarios, de ahí que los fabricantes de productos para el mercado residencial tengan muy en cuenta este factor.

Por último, hay que señalar que hemos dejado fuera otras soluciones interesantes como la de *http://remote-backup.com*, que permite realizar *backups off-site* (lejos de la localización original de los datos) de una forma automática. Con todo, recordad que estos servicios no son ninguna novedad. El protocolo y los servidores FTP existen casi desde los inicios de Internet y sería conveniente aprender a utilizarlos. Un Filezilla (*http://sourceforge.net/projects/filezilla*) y un espacio web gratuito pueden ser la solución.

José Plana Mario

La opinión de PC Actual

Iomega y Linksys, a la cabeza con sus ofertas respectivas

Resulta difícil, por no decir imposible, escoger un único aparato que sirva para todo. Más que destacar algún producto en sí, lo que nos ha extrañado es la ausencia de más ofertas de este tipo para el mercado doméstico.

En esta comparativa, nos ha quedado perfectamente claro cuáles son las diferencias entre un NAS «de empresa» y uno para nuestro hogar. Los primeros son capaces de soportar cargas de trabajo intensivas de múltiples usuarios de forma simultánea, mientras que los segundos suelen concentrar sus esfuerzos en uno solo. Así, a la hora de escoger una solución de carácter profesional para un grupo de trabajo, nos quedaríamos con el modelo NAS 300 de Iomega. Escalable, con un buen rendimiento y una configuración muy simple (a pesar de ser totalmente personalizable). Aunque el precio por Gigabyte se eleva, ya que el formato *rack* aumenta los costes, estamos frente a un dispositivo al que poco más se le puede pedir. En un segundo lugar ha quedado Snap Server, que presenta una configuración sencilla, aunque resulta algo caro.

Por otro lado, están los aparatos dirigidos puramente al segmento doméstico. Aunque Ximeta ofrece una propuesta muy pequeña y ligera, resulta costosa en comparación con otras de mayor capacidad y similar orientación, como es el caso del modelo más básico de Iomega o, incluso, del Asus. El primero es una unidad simple y eficiente, perfecta para los que no quieren complicase la vida con la seguridad y necesitan un disco duro para transportar. El segundo, por su parte, a pesar de su escaso tamaño, tiene multitud de opciones. No obstante, hay que advertir que no es muy rápido, precisamente por el disco duro de dos pulgadas que alberga, y todavía tiene que mejorar algunos aspectos de su interfaz.

Pero, sin duda, quien se lleva «el laurel de oro» en este sentido es Linksys, gracias a su rendimiento, utilidades y precio final. Además, es posible aprovechar nuestros discos duros USB y, con un poco de suerte, modificar su funcionamiento interno. Todo ello concentrado en unas dimensiones realmente pequeñas.



85,79€

Asus WL-HDD 2.5

Valoración 6,7
Calidad/Precio 7,2



capacidad
80 Gbytes
protocolos
CIFS, FTP y HTTP
conexiones
Puerto USB, Ethernet y 802.11g
administración
Vía Web
otros
Punto de acceso con *router*. WPA y UPnP

contacto
Asus
http://es.asus.com
902 889 688

Un aparato con numerosas funciones que le convierten en algo más que un NAS

Parece que la gente de Asus no se ha limitado a crear un *appliance* de red con un buen disco duro, sino que, en realidad, la solución propuesta resulta diferente. Igual que ocurre con el producto de Linksys, el que nos ocupa sólo proporciona el hardware que se encargará de convertir un medio de almacenamiento más o menos convencional en un servidor de archivos en red. El dispositivo usado para tal fin ha sido, en este caso, un disco duro en formato portátil (2,5 pulgadas) conectado al interior del aparato, donde también cuenta con un controlador Ultra DMA 100 ATA-5 que asegura la compatibilidad con un buen número de modelos. En nuestras pruebas, recurrimos a uno fabricado por Fujitsu (MHT2080AT) de 80Gbytes.

A la hora de configurar el Asus, contamos con una aplicación del propio fabricante para localizarlo en nuestra red. Su puesta en marcha es relativamente simple, aunque los diferentes modos de funcionamiento pueden llegar a causar alguna que otra confusión. El WL-HDD 2.5 trabaja tanto en modo AP (punto de acceso) como en modo de dispositivo de almacenamiento *wireless*, no obstante, la forma de desconectar la funcionalidad inalámbrica no resulta evidente. El tratamiento del disco duro, por su parte, es bastante singular, puesto que soporta múltiples formatos, desde FAT hasta NTFS pasando por ext3 y, aunque en las especificaciones se anuncia que no trabaja con productos cuya capacidad sea superior a 40 Gbytes, en realidad, es posible crear varias particiones de este tamaño. En cuanto al puerto USB del WL-HDD, hay que señalar que sólo se utiliza para copiar el contenido de las memorias USB al disco duro.

Por tanto, es una unidad dirigida a grupos pequeños, a los que dota de funciones de almacenamiento portátil y de una forma de crear una red inalámbrica donde más les convenga.

Como vemos en la imagen, el dispositivo de Asus también hace las veces de punto de acceso *wireless*.

lo mejor
Ligero, pequeño y con un punto de acceso inalámbrico incluido
lo peor
Lento y algo confuso a la hora de configurar algunas opciones



Iomega 160 GB Network HD H-S Ethernet

Valoración 6,5
Calidad/Precio 7,8

capacidad
160 Gbytes
protocolos
CIFS
conexiones
Puerto USB y Ethernet
administración
Vía Web

contacto
Iomega
www.iomega.com
93 865 60 48

Su sencillez de configuración se antepone a lo demás y hace olvidar algunas carencias

De aspecto robusto, la que nos ocupa es una de las soluciones planteadas por este fabricante para compartir un disco duro sin realizar un gran desembolso. Obviamente, las características de este *appliance* de red son muy diferentes a las de su hermano profesional también analizado en estas páginas, pero destaca por su facilidad de administración. Su instalación apenas nos llevó unos minutos, gracias a la herramienta Discovery, que detectó la unidad y estableció su configuración con un par de clic. La personalización del aparato se realiza vía Web, pero las opciones que contempla se limitan a los parámetros TCP/IP y a establecer una contraseña que evite posibles cambios por parte de terceros.

El dispositivo no cuenta con opciones para realizar un control de acceso más detallado que el de los archivos, con lo que resulta la alternativa ideal para pequeños grupos de trabajo o entornos caseros. Iomega, por tanto, sólo permite acceder al contenido del disco duro mediante CIFS, siendo éste más que suficiente para la mayoría de necesidades. Además, consiente que se realicen peticiones desde dos o tres estaciones de manera simultánea sin acusar problemas de rendimiento.

Un único indicador luminoso en su part frontal es el que nos mantiene informados de la actividad del equipo, mientras que un interruptor en la parte trasera desconecta la unidad de forma adecuada. A la hora de transportarlo, el producto es bastante voluminoso, en especial por su fuente de alimentación.

Desde luego, a la hora de escoger entre una de las soluciones de esta comparativa, si primamos la facilidad de instalación y utilización, este Iomega presenta la mejor alternativa.



El producto cuenta con un puerto Ethernet y otro USB 2.0, aunque solamente soporta el protocolo CIFS.

lo mejor
Su facilidad de uso es imbatible y la refrigeración muy silenciosa
lo peor
Cuenta con pocas opciones a la hora de utilizarlo desde otras plataformas

1690€

Iomega NAS A300m

Un buen representante del mercado profesional con gran capacidad de ampliación

Valoración 8,0
Calidad/Precio 8,0



capacidad
240 Gbytes
protocolos
CIFS, FTP, NFS, AppleTalk, HTTP e IPX
conexiones
2 puertos Ethernet y 2 puertos USB
administración
Vía Web y escritorio remoto
otros
Incluye antivirus y Windows 2003 Appliance Edition

Aunque su precio lo hace poco aconsejable para entornos muy pequeños (sin contar con el ruido que produce), el resto de infraestructuras mayores encontrarán un alivio para numerosos problemas.

Dentro de esta única «U» de altura, hallamos un pequeño equipo con tres discos duros, un Pentium III y varios Gbytes de RAM, mientras que, en su parte trasera, alberga un par de puertos Ethernet, otros tantos USB, una salida VGA y uno serie. Una vez instalado el aparato, sólo hemos de conectar el Ethernet y arrancar la utilidad de configuración. Cuando haya sido detectado, accederemos a una interfaz web en la que localizaremos un buen número de herramientas y opciones. Como curiosidad, esta página sólo es accesible desde Internet Explorer, un aspecto que le resta efectividad.

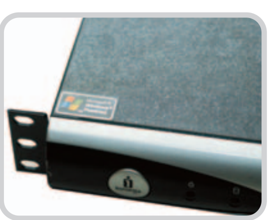
Un detenido vistazo revela las bazas del equipo, entre las que destacan el antivirus incorporado («cortesía» de Computer Associates), las cuotas de uso, el control de usuarios propio, la creación de «fotos» del sistema operativo o la zona de almacenamiento en RAID 5. Además, permite el acceso a los ficheros vía HTTP, CIFS, FTP, NFS y AppleTalk, con lo que no nos toparemos con problemas en entornos multiplataforma.

Toda esta interfaz de configuración, muy cuidada y eficaz, no es en realidad más que una simplificación del Windows 2003 Server Appliance Edition que alberga, al que tendremos acceso conectando un teclado y ratón USB o mediante el Escritorio Remoto.

Quizá el NAS parezca algo caro, sin embargo, si nuestro objetivo es permitir el intercambio de archivos entre un buen número de usuarios, el hardware (con dos tarjetas de red que balancean cargas) no nos dejará de lado. Indudablemente, se trata de un producto más complejo de configurar y administrar que el resto de dispositivos analizados.

lo mejor
Contar con antivirus propio y la accesibilidad del Windows 2003 Server que domina el sistema. Opciones muy interesantes en la web de administración

lo peor
La página web destinada a su gestión no funciona con algunos navegadores, con lo que el producto pierde efectividad



contacto
Iomega
www.iomega.com
93 865 60 48

141€

Linksys Network Storage Link (NSLU2)

Una alternativa de almacenamiento USB de la división de consumo de Cisco

Valoración 6,9
Calidad/Precio 7,5

capacidad
160 Gbytes (depende del HD)
conexiones
2 puertos USB
protocolos
CIFS y HTTP
administración
Vía Web

¿Gbytes/euro?
En esta ocasión, la simple cuenta de «a cuánto sale el Gbyte compartido» adquiere otro matiz, ya que el producto incluye antivirus propio, evita los problemas que surgen al compartir archivos entre Linux, Mac OS y Windows e impide que los ficheros MP3 se almacenen en nuestro sistema

Su función no es otra que la de permitir la conexión de módulos externos, ya sean discos duros o memorias flash, directamente a la red Ethernet. Para ello cuenta con un par de puertos USB 2.0 y otro Ethernet. En el frontal, vemos el único botón con el que cuenta el aparato (si ignoramos el de *reset*), que se emplea para encenderlo, así como varios indicadores de estado. A la hora de probar el dispositivo en nuestro Laboratorio, hemos recurrido al consejo del fabricante y hemos conectado un disco duro de Maxtor (One Touch de 160 Gbytes, 186 euros).

Si queremos acceder a las opciones de configuración, dirigiremos el navegador a la IP que habremos establecido con anterioridad siguiendo las instrucciones del software incluido en el CD que acompaña el producto. Desde esta web, será posible crear y modificar usuarios, grupos, permisos de acceso, cuotas y parámetros similares.

Uno de los aspectos que hay que destacar es que se ha pensado mucho en aquellos usuarios con poca experiencia, razón por la que se han incluido señales de aviso audibles cuando el dispositivo no recibe una dirección IP de un servidor DHCP. Sin embargo, un par de detalles rompen con esta simpleza, como que sólo podamos utilizar un puerto para conectar dispositivos de memoria flash. Pero el problema más grande surge al echar mano de un disco duro convencional USB, pues, una vez formateado, no será reconocido por un PC bajo Windows.

Independientemente de todo, las opciones para compartir ficheros son apropiadas, el rendimiento se sitúa por encima de la media y sus posibilidades son muy diversas. En su interior, se encuentra un Linux *embedded*, del que ya hemos visto algunas modificaciones navegando por la Red de redes.

lo mejor
Pequeño, eficiente y permite aprovechar nuestras unidades en red

lo peor
Formatea los dispositivos con el sistema Linux impidiendo que sean utilizados posteriormente con Windows

contacto
Linksys
www.linksys.com
900 902 923



De los dos puertos USB que se ven en la imagen, sólo el primero permite conectar un disco duro USB.

611€

Snap Appliance Snap Server 1100

Valoración 7,0
Calidad/Precio 6,9

capacidad
160 Gbytes
protocolos
CIFS, FTP, NFS, AppleTalk, HTTP e IPX
conexiones
Puerto Ethernet
administración
Vía Web
contacto
Fabricante: Snap Appliance
www.snapappliance.com
Distribuidor: Adaptec
902 007 092

Dentro de este «ladrillo» negro se encuentra un servidor NAS simple y versátil

Otros fabricantes de *appliances* podrían tomar nota de éste a la hora de construir sus dispositivos en red. Para empezar, Snap Server hace exactamente lo que se espera de él. De este modo, está pensado para proporcionar servicios de almacenamiento en red a un «pequeño» número de usuarios y permite utilizar la mayoría de los protocolos que se nos han pasado por la cabeza. Asimismo, entornos con sistemas tan diferentes como Windows, NetWare, Unix/Linux o Mac OS podrán hacer uso simultáneo del aparato, un aspecto que lo hace interesante para redes poco homogéneas.

En infraestructuras basadas en Windows, es capaz de obtener los grupos y usuarios desde el PDC (Directorio Activo), con lo que se simplifican mucho las tareas de administración. Y ya que lo mencionamos, su gestión resulta muy simple: vía web y con una interfaz muy bien ordenada. El encargado de proporcionar estas aplicaciones es SnapOS, un sistema operativo propietario, ampliable con una serie de extensiones creadas en Java, que permiten, por ejemplo, mantener sincronizados los contenidos de dos unidades, con lo que se realiza un *backup* automatizado.

Entre otras funciones, el producto define cuotas de espacio para cada uno de los usuarios y establece notificaciones de aviso para los administradores. Sólo hemos encontrado un par de pegas al dispositivo. Por un lado, el mecanismo para borrar la contraseña es algo «delicado»; y por otro, el celo con el que se han traducido las herramientas de administración ha llevado a cambiar el nombre de usuario *Root* por *Raíz* (con lo que hemos pasado un buen rato preguntándonos por qué la contraseña no era la correcta).

En definitiva, aunque externamente el aparato es muy simple, la capacidad para comunicarse con casi cualquier tipo de red es un punto a su favor. En contra, su precio, algo elevado para su capacidad.

lo mejor
Multitud de protocolos permiten conectarlo a redes muy heterogéneas
lo peor
3,8 euros por Gbyte resulta un coste algo excesivo



Aunque a primera vista su aspecto no es muy atractivo, en su interior encontramos uno de los NAS más sencillos y mejor pensados de la comparativa.

199€

Ximeta NetDisk Mini 40 Gbytes

Valoración 6,7
Calidad/Precio 6,0

capacidad
40 Gbytes
protocolos
NDAS
conexiónes
USB 2.0 y Ethernet
administración
Vía controlador
contacto
Fabricante: Ximeta
www.ximeta.com
Distribuidor: Alfamicro
www.alfamicro.es

Su tamaño le convierte en la unidad más fácil de transportar entre las analizadas

El más pequeño de los productos probados se presta a ser un equipo portátil USB capaz de compartirse vía Ethernet. Y es que sus dimensiones no superan las de estos dispositivos, además la funda y el pequeño transformador que incluye son ideales para su transporte. Ahora bien, si como sistema de almacenamiento no le hemos encontrado ninguna pega, la cosa cambia cuando lo conectamos a nuestro *switch*, pues, al no utilizar CIFS para compartir archivos, necesita de un controlador. En éste —disponible para Linux (Mandrake, Red Hat y SUSE), Mac OS X y la práctica totalidad de Windows—, se incorpora un nuevo protocolo destinado a comunicarse con el producto, y que consigue que se vea en nuestro ordenador como si de un dispositivo SCSI se tratase. Mientras tanto, ya que la solución no cuenta ni con una dirección IP, la tecnología propietaria NDAS hace que el equipo se comunique a nivel de MAC con el disco duro.

En resumidas cuentas, el NetDisk Mini es un aparato bastante «tonto». Su instalación, sin embargo, no es tan simple como en otros casos, puesto que hemos de emplazar el controlador, crear las particiones y formatear la unidad antes de acceder a ella. Si la formateamos NTFS, perdemos la posibilidad de que otras plataformas accedan a ella. Una vez esté todo preparado, controlaremos el estado del equipo desde un icono situado en el área de notificaciones del sistema. Básicamente, podemos «montarlo» y «desmontarlo» (para apagarlo y encenderlo) como sólo lectura o lectura/escritura.

El producto soporta su uso por parte de varios ordenadores de forma simultánea, pero con alguna restricción, como que dos usuarios escriban al mismo tiempo. Como contrapartida, NDAS permite unir dos aparatos en uno. Además, su rendimiento es muy superior al resto.

lo mejor
Se trata de un dispositivo transportable y muy rápido a la hora de operar
lo peor
La imposibilidad de que escriban múltiples usuarios al mismo tiempo y la obligación de tener que instalar un controlador

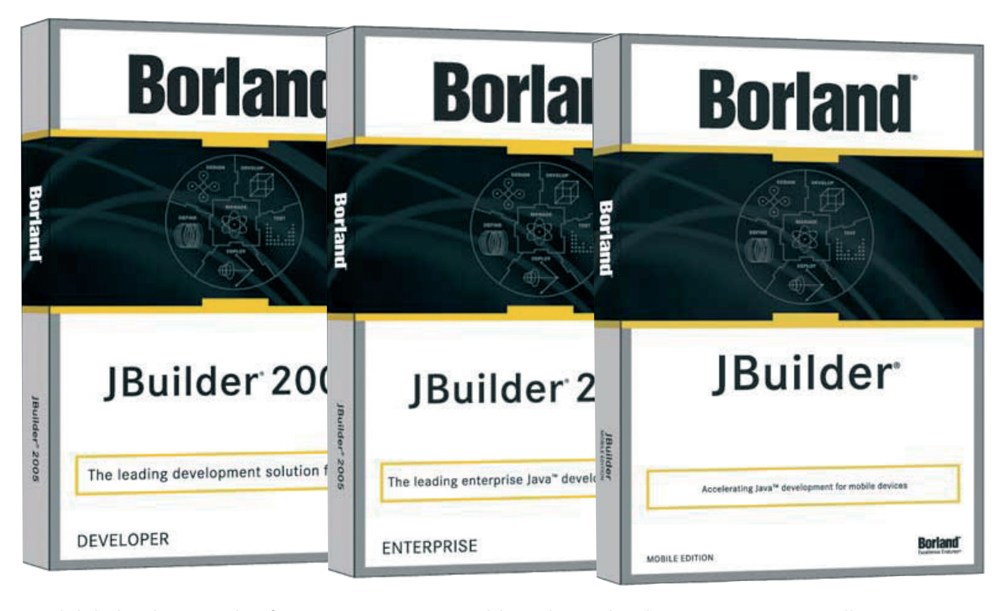


La funda que acompaña a este producto y su pequeño tamaño le convierten en una de las unidades mejor preparadas para ser transportadas.

Desarrollo con JBuilder 2005

El entorno de desarrollo Java más polifacético y extendido se pone al día

Desde el pasado mes de septiembre está disponible la última versión de JBuilder, una herramienta para el desarrollo de aplicaciones empresariales en Java. ALM, JSF, JDK 5.0 y J2EE 1.4 son algunos de los acrónimos que recogen las principales novedades de este producto de Borland.



En la undécima versión de JBuilder, Borland ha decidido apuntarse a la actual moda de añadir el año en la nomenclatura del producto. Asimismo, manteniendo su estrategia de los últimos ejercicios de desplegar una nueva versión de JBuilder cada semestre, ésta ha coincidido con la presentación de J2SE 5.0 por parte de Sun, una actualización importantísima de la plataforma de desarrollo Java que analizábamos en el número 168 de PC Actual (e incluimos este mes en PDF en CD Actual). Su coexistencia ha permitido a Borland incorporar en JBuilder funciones que, por el momento, no encontramos en otros productos similares.

Aparte de las relacionadas con J2SE 5.0, JBuilder 2005 cuenta con mejoras en apartados como el diseño de interfaces para aplicaciones web, aprovechamiento de las nuevas funciones de J2EE 1.4 e integración con herramientas como StartTeam, CaliberRM y OptimizeIt, incrementando así el control sobre el ciclo de vida de las aplicaciones o ALM (*Application Lifecycle Management*).

El socio JSP

Actualmente, una parte considerable de los proyectos que se desarrollan con Java son aplicaciones web alojadas en un servidor J2EE y basadas en JSP (*Java Server Pages*). Hasta el momento, éstas se usan principalmente para producir contenido dinámico y no como un medio de interactuación con el usuario, que, a la postre, debía ser implementado por el propio programador, puesto que JSP no provee de ningún recurso para este fin.

El desarrollo de JSF (*Java Server Faces*) por parte de Sun ha venido a paliar esa deficiencia, ofreciendo un modelo de componentes visuales y de gestión de eventos sobre la base de JSP y *servlets* Java. De esta manera, el diseño de interfaces web con este lenguaje se acerca considerablemente a las posibilidades de otras plataformas, como Microsoft con ASP.NET. Eso sí, no hay que olvidarse de que hacen falta herramientas que se aprovechen de JSF.

JBuilder 2005 dispone de elementos que permiten crear aplicaciones web basadas en JSF, con asistentes de codificación que se encargan de generar métodos asociados a eventos, un editor de configuraciones JSF y, sobre todo, el diseñador de flujo JSF. Éste posibilita enlazar visualmente las páginas JSP de un proyecto y establecer las reglas de navegación entre ellas, creando esquemas que facilitan el control, vinculación y mantenimiento de estado en un contexto que no lo tiene, como es la Red.

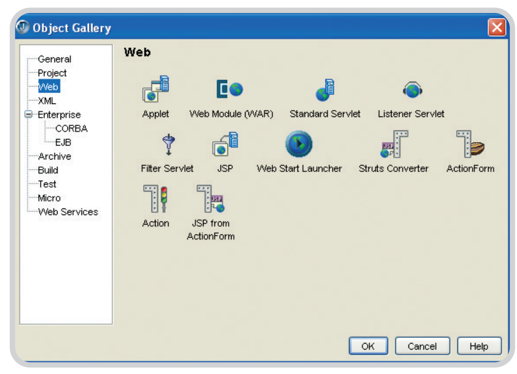
El desarrollo de aplicaciones web se complementa con el diseñador para Struts, que simplifica la construcción de programas basados en este conocido *framework* de la fundación Apache, y el mejorado reconocimiento de sintaxis JSP, HTML, XML y JSP-EL (*JSP Expression Language*) del editor de JBuilder.

JBuilder 2005 incluye multitud de diseñadores para la creación de distintos interfaces y componentes.

Aprovechar J2SE 5.0

JBuilder 2005 no incorpora el paquete de desarrollo de J2SE 5.0, pero éste se puede obtener desde la web de Sun (o, como decíamos, desde el CD Actual que acompaña a la revista) e instalar manualmente, configurándolo como una opción más del entorno. Tras hacerlo, durante la edición de código, se activará el reconocimiento de la sintaxis de elementos, como los tipos genéricos.

Prepararse para usar las nuevas posibilidades de J2SE 5.0 no nos llevará demasiado tiempo, pero otro tema distinto será la adecuación del códi-



Tenemos la oportunidad de crear aplicaciones web basadas en JSP y JSF, *servlets* y Struts.

go ya existente. En este aspecto, JBuilder 2005 puede sernos de gran ayuda gracias a dos recursos especialmente útiles: las opciones de recodificación o *refactoring* específicas para J2SE 5.0 y la posibilidad de compilar algunas construcciones nuevas para que se ejecuten en versiones antiguas de la JVM.

Las opciones de *refactoring* son capaces de tomar distintos tipos de bucle, por ejemplo el típico de enumeración de los elementos de una matriz o una lista, y recodificarlos para que empleen la nueva construcción *for(tipo Elemento : lista)* de J2SE 5.0, eliminando la necesidad de obtener la interfaz del enumerador o el número de elementos. De manera análoga, pueden tomarse conversiones explícitas entre referencias a objetos y tipos intrínsecos y aprovechar el *auto-boxing*, simplificando el código, o bien reconstruirlo y que se utilicen colecciones de alguna clase para aprovechar los nuevos tipos genéricos.

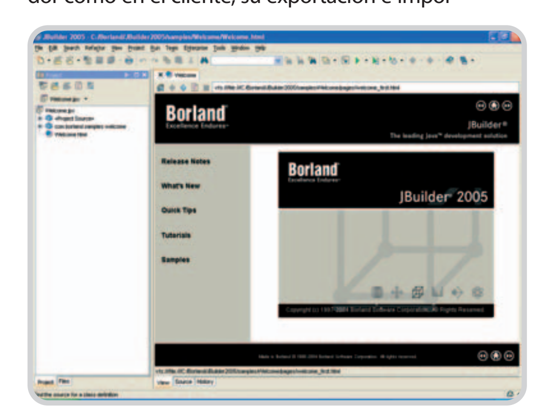
Teniendo acceso al paquete de desarrollo JDK 5.0, JBuilder 2005 también es capaz de compilar las nuevas características del lenguaje produciendo *bytecode* compatible con versiones previas del JRE, por ejemplo la 1.3 o 1.4. De esta manera, es posible aprovechar esas nuevas posibilidades sin tener que alterar, necesariamente, la configuración de proyectos ya en explotación. El asistente de generación automática de documentación —un elemento que ya existía en versiones previas— reconoce las nuevas etiquetas de J2SE 5.0, como *@code* y *@literal*.

Finalmente, en lo relativo a funciones propias de la versión 5.0 de la plataforma, JBuilder 2005 emitirá mensajes de aviso durante la compilación de los proyectos. El objetivo es que nos ayuden a ir adaptando el código para que se adecue a las nuevas características del lenguaje. Un error habitual, por ejemplo, será usar la palabra *enum* como identificador. Hasta ahora, no era una palabra reservada, pero en el J2SE 5.0 pasa a serlo para construir enumeraciones.

Las opciones de Enterprise

La mayor parte de las funciones de JBuilder 2005 son comunes a las ediciones Developer y Enterprise, pero existe un pequeño grupo exclusivo de esta última y que está en su mayor parte relacionado con el desarrollo para J2EE (la plataforma empresarial de Java), la construcción de servicios web y la integración con herramientas de análisis y seguimiento de requisitos.

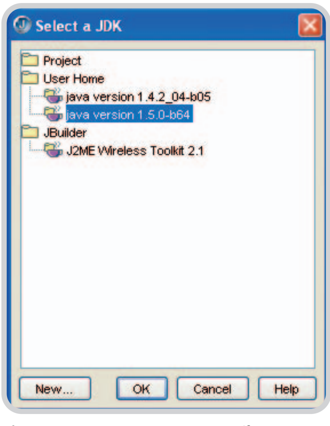
El diseñador de EJB (*Enterprise JavaBeans*) se ha actualizado para adaptarse a la iteración 1.4 de J2EE. También hay nuevos asistentes para la configuración de servicios web tanto en el servidor como en el cliente, su exportación e impor-



JBuider 2005 puede ejecutarse sobre Windows, GNU/Linux, Solaris y Mac OS X, produciendo código para distintas versiones de Java.

tación. Asimismo, se han añadido herramientas de comprobación WS-I (*Web Services Interoperability*); concretamente, un monitor de mensajes y una utilidad de análisis y validación, cuya finalidad es facilitar el cumplimiento con los estándares que garantizan la interoperabilidad entre servicios web.

También se ha renovado el abanico de servidores J2EE para los que JBuilder puede desarrollar aplicaciones, entre ellos BEA WebLogic 7.0 y 8.1, IBM WebSphere 4 y 5, JBoss, Tomcat 4 y 5 y el propio Borland Enterprise Server 5 y 6. La edición específica para WebLogic, por tanto, desaparece como producto independiente, puesto que su integración se ha incorporado en JBuilder 2005 Enterprise. El entorno cuenta con un nuevo menú en el que aparecen todas las opciones relacionadas con la configuración de estos servidores.



El entorno cuenta con opciones específicas para aprovechar el nuevo J2SE 5.0.

La edición Enterprise es la única que puede conectarse directamente a CaliberRM, el programa de definición y seguimiento de requisitos de Borland, de tal forma que los requerimientos de la aplicación pueden aparecer como comentarios en el código con una simple operación de arrastrar y soltar, actualizándose automáticamente cuando se modifiquen en CaliberRM. También es una característica específica de esta iteración el analizador de solicitudes J2EE de OptimizeIt, mediante el cual es posible perfilar el código para mejorar su rendimiento. Destaca igualmente la incorporación de herramientas de terceras empresas, como Crystal Reports para JBuilder, el paquete de desarrollo de eBay, el módulo de integración con el servidor EAServer de Sybase o la utilidad Fortify Software para la detección y corrección de vulnerabilidades de seguridad en el código fuente.

Las últimas novedades

Además de las mencionadas, JBuilder 2005 cuenta con mejoras en el propio entorno, sus diseñadores y en los editores quizá menos destacables, pero no de menor utilidad. Una especialmente interesante, pero que se encuentra desactivada por defecto, es lo que Borland denomina *Code audits*. Se trata de una herramienta que audita el código del proyecto y examina distintos aspectos (estilo, documentación, diseño, rendimiento, etc.), facilitando una lista de correcciones que beneficiarían la implementación.

El depurador de JBuilder ahora es capaz de operar también sobre archivos Ant, la herramienta de proceso y generación de proyectos, permitiendo la disposición de puntos de parada en un módulo Ant, el seguimiento de tareas y la inspección de propiedades de cada objetivo. Al trabajar con Tomcat 5.0, el depurador es capaz de operar sobre código SQLJ, JSP y LegacyJ, facilitando así una depuración integral de código Java y no Java.

La creación de aplicaciones para dispositivos móviles se ha extendido con el soporte para MIDP 1.0 y 2.0 y CLDC 1.0 y 1.1 con la incorporación de J2MEWTK 2.1, al margen de un diseñador específico para interfaces de usuario basadas en DoJa 3.0. También el acceso a la ayuda se ha mejorado, con la adición de pestañas, la posibilidad de mostrarla embebida en el entorno o de forma independiente, y las nuevas funciones de búsqueda y la ayuda dinámica.

En conjunto, JBuilder 2005, sobre todo las dos ediciones comerciales, constituye una excelente herramienta para el desarrollo de aplicaciones Java, indistintamente de que se traten de programas de escritorio, aplicaciones web o J2EE, proyectos J2EE o utilidades en forma de *applets*. JBuilder 2005 ofrece un acceso directo a las últimas novedades de las plataformas J2EE y J2SE sin renunciar a la facilidad de uso durante el diseño, escritura de código, depuración o análisis.

Francisco Charte Ojeda

Ediciones y sistemas

Como viene siendo habitual, JBuilder está disponible en tres ediciones diferentes: Foundation, Developer y Enterprise. La primera de ellas puede obtenerse gratuitamente, sin ningún coste, desde el sitio web de Borland o desde nuestro CD Actual. Ofrece el entorno de desarrollo JBuilder 2005, pero carece de algunas características más avanzadas; léase, acceso a bases de datos, desarrollo web y J2EE, opciones de *refactoring*, etc.

La Developer Edition aporta a la anterior las capacidades para desarrollo web, tanto JSP como Struts, las opciones de *refactoring* y aquellas relacionadas con J2SE 5.0 o el perfilador de OptimizeIt. A todas estas características, la Enterprise añade todo lo relacionado con la creación de proyectos J2EE, desarrollo de servicios web, integración con CaliberRM y funciones adicionales de OptimizeIt, o herramientas como Crystal Reports para JBuilder, el SDK de eBay o complementos para conexión con servidores de aplicaciones y portales como los de Sybase y Vignette.

En cuanto a sistemas operativos se refiere, JBuilder 2005 está disponible para Windows, Linux, Solaris y Mac OS X, siendo este último una novedad respecto a JBuilder X, producto que podía instalarse en el sistema de Apple con algunas operaciones manuales, pero para el cual Borland no ofrecía soporte.

Distintas opciones

Para aquellos desarrolladores que necesitan exclusivamente crear aplicaciones sencillas, ya sean *applets* o programas de escritorio, JBuilder Foundation no cuesta nada, al tiempo que ofrece un magnífico entorno. Para poder acceder a bases de datos, crear aplicaciones para dispositivos móviles y abordar proyectos web, la más apropiada es JBuilder Developer. La superior o *Enterprise* se dirige a empresas que precisan sus avanzadas funciones de integración con servidores J2EE y herramientas que garantizan la calidad del código.

En cuanto a las alternativas, la oferta de entornos de desarrollo para Java no es pequeña, pero si buscamos un producto que nos permita aprovechar las nuevas capacidades de J2SE 5.0 o usar JSF, las opciones ya no son tantas. La próxima versión de NetBeans 4.0, desarrollada por la propia Sun Microsystems y actualmente en fase de *beta* 2, nos ofrecerá un entorno gratuito preparado para J2SE 5.0, J2ME y J2EE, con opciones de *refactoring*, proyectos basados en Ant o utilidades de perfilado de código. Puede obtenerse conjuntamente con J2SE 5.0 desde la propia Sun. Otra posibilidad es Java Studio Creator, producto también firmado por esta compañía, un entorno de última generación en el que se ha puesto el acento en la facilidad de uso.

4.060€

Valoración: 9,0
Calidad/Precio: 7,5

plataforma
Entorno de desarrollo Java de última generación capaz de aprovechar sus capacidades más novedosas, como JSF, J2EE 1.4 o J2SE 5.0







precio
Enterprise: 4.060 euros, IVA incluido; Developer: 580 euros, IVA incluido; Foundation: gratuito

contacto
Borland. 902 344 556. www.borland.es

lo mejor
La disponibilidad de los últimos avances en la plataforma Java (características de J2SE 5.0 o JSF) y la posibilidad de utilizarse en varios sistemas distintos

lo peor
Al ejecutarse el propio JBuilder como aplicación Java, el entorno no es todo lo ágil que podría si se tratase de una aplicación nativa. El alto precio de la edición superior

microconsultas: todas las respuestas para hacerte más fácil la informática





Esta sección os ofrece respuestas a cualquier problema que os surja sobre vuestro equipo o los programas que empleáis. Para participar, **enviadnos vuestras dudas** por correo electrónico a la dirección **consultas-pca@vnubp.es.** También podéis contactar con nosotros por carta en: PC Actual. San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid; o bien en el número de fax 91 327 37 04.

Pocket PC inalámbrico

Comunicaciones / Redes inalámbricas

Me he instalado en casa una línea ADSL de Wanadoo con conexión a Internet a través de un *router* inalámbrico, a la que tengo intención de conectar tres equipos. El problema es que uno de ellos es un Pocket PC HP iPAQ h1940. ¿Hará falta una tarjeta inalámbrica para este modelo? También me gustaría saber si tiene integrada la tecnología Bluetooth y puerto de infrarrojos.

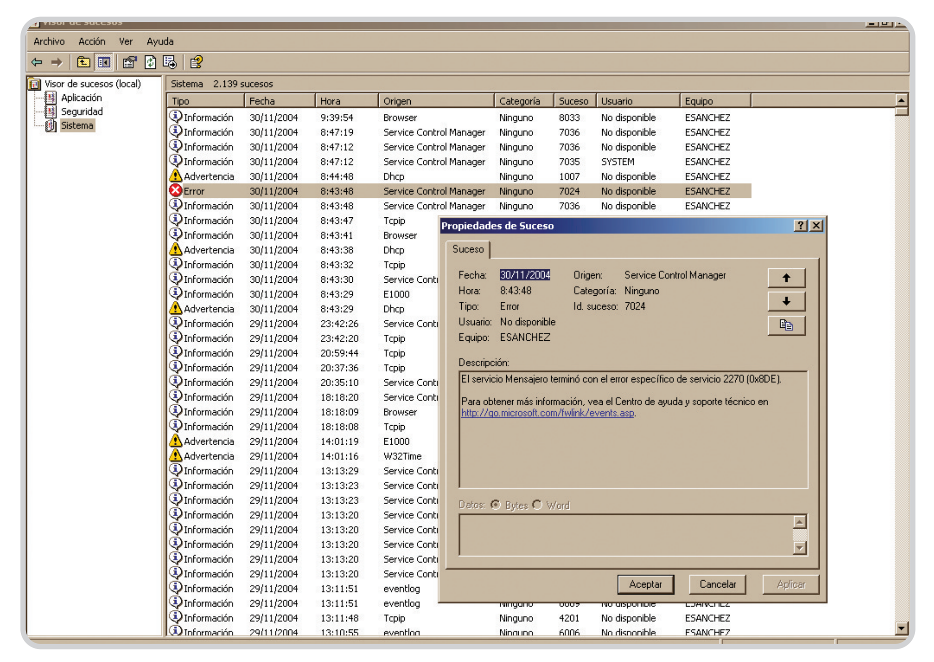
Pedro del Río Pérez

Tu problema tiene fácil solución, eso sí, te supondrá un desembolso aproximado de 140 euros. Ese es el precio que tiene una tarjeta en formato SD (que es el soportado por tu iPAQ) con controladora 802.11b integrada. Una vez hayas hecho esa adquisición, no tendrás más que introducirla en la correspondiente ranura y configurar el enlace a la red como si de un PC de sobremesa se tratase. Así, lo primero será arrancar el gestor de conexiones inalámbricas (directamente en el sistema operativo o en una aplicación adicional) para que se detecten las infraestructuras *wireless*. A continuación, seleccionaremos la adecuada y, si está protegida con una contraseña, deberemos introducirla en el asistente de configuración. El resto pasa por disfrutar de Internet sin cables.



Este Pocket PC de HP cuenta con una ranura para tarjetas en formato SD y controladora Bluetooth integrada.

Por otro lado, te diremos que, tal y como nos indicas, el iPAQ h1940 sí que tiene incluida de serie la tecnología inalámbrica Bluetooth, además de un puerto de infrarrojos.



El *Visor de sucesos* de Windows, ubicado en el *Panel de control* y, dentro de éste, en *Herramientas administrativas*, nos informa de todos los errores que se producen en nuestro equipo tanto durante el proceso de arranque del mismo como en el funcionamiento diario.

Actualización con repercusiones

Hardware / Placas base

Hasta hace poco tiempo, la configuración de mi equipo era la siguiente: placa base Soltek SL-75KAV con la última actualización de la BIOS para soportar hasta un procesador AMD Athlon XP 2400+, 512 Mbytes de memoria SDRAM PC133, disco duro Maxtor de 10 Gbytes y otro Seagate de 80 Gbytes (configurado como primario). Este último está dotado de dos particiones, una de 10 Gbytes para el sistema operativo y otra de 70 para datos. También tengo una regrabadora de CD Teac W552E y una unidad de CD a 50x. El SS OO es Windows XP con SP2. Como el sistema no funcionaba bien, cambié la placa base por una Asus A7V600-X con la última actualización de BIOS, el mismo procesador y 512 Mbytes de memoria DDR400. Además, añadí un disco duro Seagate Serial ATA de 120 Gbytes a 7.200 rpm, colocado como tercera unidad del sistema. Después, lo instalé todo y dejé de arranque el Seagate de 80 Gbytes, tras lo que todo funcionó perfectamente. De hecho, se actualizaron los controladores del puerto AGP y de los demás componentes desde el CD de la placa sin mayores problemas.

Al cabo de unos días, me dio por mirar en *Panel de control/Herramientas administrativas/Visor de sucesos* y me percaté de que en *Errores del sistema* aparecían una serie de fallos como *El controlador detectó un error de controlador en \Device\Harddisk1\D, Error de paridad en \Device\Ide\IdePort1* y otros similares. Además, creo que tengo otro problema con los IRQ, ya que en la *Información del sistema* aparece el IRQ 9 asignado a varios dispositivos. No sé si eso es correcto o no.

José Sáenz de Tejada

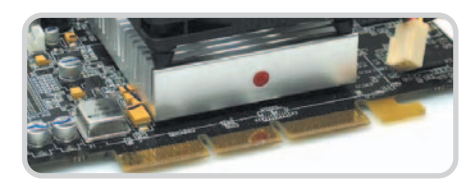
Las capturas de pantalla que acompañan a tu consulta nos permiten comprobar la larga lista de errores de sistema que detecta tu equipo durante el proceso de arranque. Ante todo, has de tener presente que la actualización de la placa que realizaste es de cierta envergadura, y no nos referimos al aspecto hardware, sino al software. La razón es que, aunque ambas soluciones poseen un chipset de la firma VIA, la Soltek cuenta con el modelo KT133A, mientras que la Asus con el KT600. Las diferencias entre ambos a nivel interno son considerables, por lo que no puede plantearse la simple permuta de placa y esperar que la antigua instalación de Windows XP funcione sin problemas. De hecho, nos sorprende que el sistema operativo haya arrancado sin más, ya que al cambiar la placa y chipset del equipo, lo más habitual es que nos veamos obligados, como mínimo, a reinstalar Windows XP encima de la instalación existente. No perderemos los datos y configuraciones que teníamos, pero será preciso que detecte todos los componentes del equipo de nuevo, haciendo que se modifique la configuración del PC fácilmente.

Por ello, te recomendamos que empieces por probar esta alternativa, y no te quedes simplemente en proporcionar los controladores de los nuevos dispositivos que detecta Windows al arrancar. De hecho, el problema que relatas parece encontrarse, en parte, en la controladora EIDE, gestionada por el *southbridge*, que también cambia entre una placa y otra. En definitiva, si puedes, formatea el equipo y reinstala Windows XP partiendo de cero. Si no es posible —para no perder datos o configuraciones—, reinstala como mínimo Windows XP encima de la versión existente, optando por la opción de *Actualización* durante el inicio del proceso.

Imágenes distorsionadas

Hardware / Tarjetas gráficas

Es posible saber si una tarjeta gráfica falla aunque no tengamos la oportunidad de usar otro ordenador para probarla, sólo basándonos en los síntomas que ofrece. Hace un tiempo, al arrancar el PC, la imagen de la pantalla aparecía distorsionada, con manchas de colores, con la resolución cambiada; incluso sucedía durante el propio proceso de arranque, antes de que saliera el logotipo Windows. Poco a poco, se ha agravado y, actualmente, siempre que apago y enciendo ocurre lo mismo, y sólo consigo trabajar después de reiniciar tres o cuatro veces. Suelo optar por dejar el ordenador con la imagen distorsionada un rato y reiniciar. Para colmo, ahora también falla una vez arrancado el sistema operativo. Supongo (y espero) que únicamente sea la tarjeta gráfica, pero no quiero cambiarla por si el origen está en la placa base. Quisiera saber si existen indicios que faciliten saber dónde está el problema.



Las diferentes versiones del extendido puerto AGP tienen diferencias a nivel físico y lógico, utilizando distintos zócalos de conexión a la placa y diferentes voltajes.

Para ayudaros, os facilito la configuración de mi PC: microprocesador Intel Pentium 4 a 1,6 GHz y 256 Mbytes de memoria con Windows XP Professional SP2. La tarjeta gráfica tiene una GPU NVIDIA GeForce2 MX 100/200 con 32 Mbytes de memoria. El equipo tiene tres años y hace poco cambié la fuente de alimentación. No estoy seguro de si el problema surgió entonces, pero desde luego se agravó.

Ángel Ruiz

Por todos los síntomas que nos indicas, todo apunta a la tarjeta gráfica. Y más probablemente, a un fallo de la memoria de vídeo. Los errores de este componente corrompen la información que maneja el sistema gráfico, mostrando esa clase de problemas en tu monitor. Desgraciadamente, tendrás que cambiarla para resolver tanto inconveniente, aunque puede que no te resulte sencillo encontrar un modelo apto para tu puerto AGP. De entrada, habría que ver cuál es la mayor velocidad AGP que soporta tu placa (2x o 4x). Además, esto va directamente relacionado con el voltaje que proporciona a la tarjeta gráfica, ya que las primeras versiones de AGP 1x y 2x trabajaban sobre 3,3 voltios. Las de 4x lo hacían a 1,5 voltios, mientras que las 8x actuales emplean 0,8 voltios. Por esta razón, seguramente tendrás que buscar mucho para encontrar una tarjeta apta para tu máquina o recurrir a componentes de segunda mano que, a precios razonables, te pueden resolver el problema sin invertir mucho dinero.

Respecto a la posibilidad de que la placa sea el origen de todo, nos mostramos escépticos, ya que, aunque hayas tenido incidencias con la fuente de alimentación, no creemos que sea la causa del contratiempo. Si la fuente hubiese proporcionado más corriente de la necesaria o no hubiese sido capaz de absorber una subida de tensión, la placa ni arrancaría, puesto que se habría quemado.

Los iconos de PC Práctico

La sección PC Práctico comparte los iconos de información del hardware y software con el resto de la revista. También cuenta con sus propios pasos para daros más información sobre cada artículo, colocados siempre al comienzo, junto al titular (estos iconos los encontraréis también por el resto de la revista, en los pasos a pasos y guías visuales).



Guía visual
Este icono señala las nuevas guías visuales de PC Actual. En ellas encontraréis detallados mapas o paseos virtuales que os darán todas las pistas para haceros rápidamente con la aplicación o equipo objeto del artículo.



Paso a paso con dificultad baja
El paso a paso con este icono está al alcance de cualquiera y es fácil de completar.



Paso a paso con dificultad media
Aquellos que tengan el icono de nivel 2 están al alcance de cualquiera, pero requieren algo más de trabajo



Paso a paso con dificultad alta
Los que tengan el icono de nivel 3 requieren de más dedicación y concentración. Te convertirán en un experto.

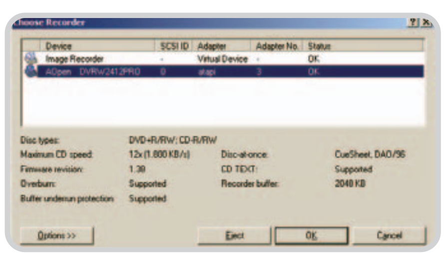


Paso a paso con dificultad muy alta
Como las pistas negras de ski, estos paso a pasos entrañan la máxima dificultad. Sólo para los más atrevidos.

Regrabadora desaparecida

Software / Grabación de DVD

Tengo un lector LG DVD-ROM DRD8160B y una regrabadora Pioneer DVD-RW DVR-106D. Utilizo Nero Burning ROM para efectuar las grabaciones. El caso es que llevo bastante tiempo peleándome con el programa porque ha desaparecido la regrabadora de DVD y, en su lugar, aparece algo que parece ser una imagen virtual denominada *Image Recorder*. No sé



En ocasiones, basta una simple actualización del *firmware* de una unidad óptica para solventar incluso los problemas más insospechados.

todavía de dónde ha salido esta opción, pero el caso es que no me deja grabar de ninguna de las maneras. He optado por la opción más drástica que tenía: formatear el disco duro por completo, pero no se solucionó el problema y tengo muchas cosas por grabar que me quitan espacio.

Oriol Soriano Ferrer

En primer lugar, deberás comprobar que el propio sistema operativo detecta correctamente la unidad. Si aparece en el Explorador de archivos y, al introducir un CD o DVD, puedes acceder a sus contenidos, es que en este apartado todo está correcto. Si no es así, es necesario saber si la unidad está debidamente conectada al ordenador con la faja IDE y la alimentación.

Durante el proceso de inicio del PC, se suele presentar un informe relativo a las unidades ópticas de almacenamiento, así como de los propios discos duros presentes, de modo que podrás saber desde el principio si es detectada por la BIOS. Si todos estos procesos funcionan perfectamente, el problema estará a buen seguro en la versión de Nero que utilizas. Probablemente, sea algo antigua y no da soporte a esta unidad de regrabación, por lo que te recomendamos que adquieras la iteración más moderna o te decantes por otra herramienta de grabación de CD y DVD. Tampoco estaría de más acudir a la página web del fabricante del hardware para comprobar si existen actualizaciones del *firmware* de la unidad, y si no tienes el último software, deberás descargar el fichero correspondiente e instalarlo para que funcione perfectamente.

Disco duro con problemas

Hardware / Discos duros

Recientemente, he comprado un disco duro nuevo de 200 Gbytes, ya que me he aficionado a la edición de vídeo casera y con el que tenía no era suficiente. Mi unidad antigua tiene una capacidad de 40 Gbytes, y en ella he instalado el sistema operativo Windows XP y el Service Pack 2, y reservo el de 200 Gbytes para las películas que capturo con la cámara de vídeo. El problema es que, cuando quiero reproducir cualquier archivo que importo de ésta, no se ve bien y tanto el sonido como la imagen van a saltos. Lo curioso es que si copio este mismo fichero desde la unidad *D:* a *C:* sí se reproduce bien. Tengo cada disco duro como maestro de un bus IDE, ya que al principio puse el nuevo como esclavo y era peor. Mi microprocesador es un AMD Athlon XP 1800+ con 768 Mbytes de memoria. En definitiva, lo único que se me ocurre



Es fundamental contar con una herramienta que permita manipular particiones, un proceso indispensable para un correcto mantenimiento y organización de toda nuestra información.

es que el disco sea muy grande para mi PC, que ya tiene unos tres años. ¿Tiene sentido? ¿Cómo puedo solucionarlo?

Alexander Arregui

A veces, en el ámbito de la informática, hay cosas que aparentemente no tienen sentido, pero sólo aparentemente. En esta ocasión, no vamos a solucionar tu problema con la configuración que tienes, sino que vamos a proponerte otra que te permitirá que tu disco duro no tenga este tipo de dificultades y que, además, el sistema corra más rápido. Damos por hecho, debido a que tu ordenador tiene tres años, que utilizas conectividad IDE y no Serial ATA. Lo primero que tienes que hacer es crear en el de 200 Gbytes una o varias particiones (siempre es recomendable que se trate de más de una de tipo NTFS). Teniendo en cuenta su tamaño y que posees otro de 40 Gbytes, puedes realizar dos particiones de 100 Gbytes cada una. La primera para instalar desde cero el sistema operativo y la segunda para los datos que manejes relacionados con vídeo. Este disco lo configurarás como maestro en el canal IDE primario (*Primary Master*), mientras que el segundo lo colocarás como maestro en el secundario (*Secondary Master*). Si sólo tienes una unidad óptica, sitúala como esclava en el IDE 2, es decir, en la misma faja del segundo disco. Asegúrate de que los *jumpers* de las soluciones están configurados correctamente y que la BIOS del sistema reconoce todas sin problemas. De esta forma, además de tener el sistema operativo limpio (siempre conviene formatear cada cierto tiempo debido a la cantidad ingente de residuos que se van acumulando), disfrutarás de toda la rapidez del disco duro nuevo, que será más veloz que el antiguo.

Archivos con extensión BIN

Software / Grabación de DVD

¿Con qué programa puedo abrir los archivos BIN? Tengo entendido que son imágenes de

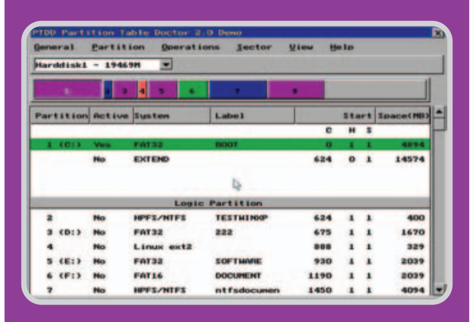
Particiones que no aparecen

Hardware / Discos duros

Tengo un disco duro Seagate Barracuda de 40 Gbytes, en el que he realizado varias particiones, cambiando su tamaño y número siempre sin problemas a través del programa BootIt NG. En uno de esos cambios, al borrarlas, hice algo diferente (creo que referente a la opción *Clear Boot Sector*) y, después de eliminar tres particiones, me di cuenta de que el espacio no se había liberado. La cuarta partición la anulé bien, pero entonces el programa sólo reconocía los 8 Gbytes de la última como espacio libre particionable. Sé que los otros gigabytes no se han podido ir a ningún sitio. Supongo que la solución pasa por editar manualmente el MBR (*Master Boot Record* o registro maestro de arranque), pero no sé con qué ni cómo, y no quiero perder mi disco duro.

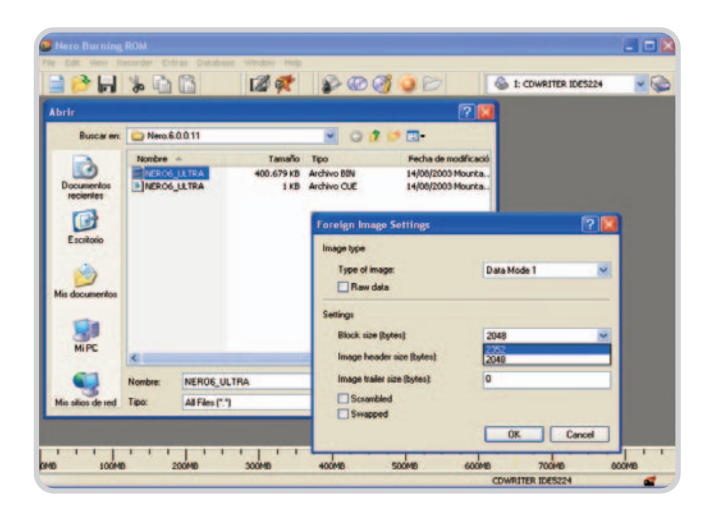
Samuel M. V.

No conocemos el programa que utilizas, pero es lógico pensar que el problema ha surgido porque has eliminado la información de la tabla de particiones que permite al sistema determinar qué segmentos de disco existen y cuál es la capacidad de cada uno de ellos. Si no existe ninguna opción en el programa Boo-



Gracias a herramientas como Partition Table Doctor, es factible reconstruir con precisión la tabla de particiones cuando ha resultado dañada por un accidente inoportuno.

tIt que permita analizar el disco para recuperar particiones perdidas, podrás acceder a esta funcionalidad desde otras utilidades como PowerQuest Partition Magic o Paragon Partition Manager. De hecho, existen herramientas adicionales —con versión de evaluación incluida— que pueden ayudarte a buscar un solución. Por poner dos ejemplos, te recomendamos acudir a las soluciones Partition Table Doctor (*www.ptdd.com*) o File Scavenger (*www.quetek.com/products2.htm*), incluidas en la ruta *LabortorioPCA/Software* de CD Actual y que son capaces de rastrear este tipo de datos en tu disco duro para reconstruir una tabla de particiones válida desde la que luego crear todas aquellas que se deseen.



Aunque las imágenes con extensión BIN no hayan sido generadas con Nero, este software será capaz de reconocerlas y llevar a cabo la compilación correspondiente.

CD, pero tengo Nero StartSmart y no los lee. Me gustaría saber también con qué utilidad puedo grabarlos.

David (Barcelona)

Existen muchas clases de ficheros cuya extensión es BIN. De hecho, los desarrolladores los utilizan para variopintas funciones dependiendo de sus programas, con lo que no tienen por qué tener el mismo formato (si realizas una búsqueda para encontrar todos los que tengan la extensión **.bin*, te quedarás asombrado con la cantidad de resultados). El que te interesa a ti es el más conocido, gracias a su popularidad a la hora de generar imágenes de discos compactos. Para diferenciarlos, nada mejor que echar un vistazo a su tamaño, ya que las imágenes suelen ser bastante más pesadas (500 o 600 «megas») que cualquier BIN que se utilice para otros menesteres.

Son representaciones generadas con la aplicación CDRWin, pero que también se pueden compilar con Nero. La llave para llevar a cabo este proceso es otro tipo de fichero que habitualmente viene asociado con el BIN: el CUE, que muestra la información necesaria para reconocer el formato utilizado. Si lo localizas directamente desde la ruta *Disc Image or Saved Project*, dentro del menú principal de Nero Express, podrás seleccionarlo, apareciendo directamente la ventana de velocidad de grabación que te permite iniciar el proceso de registro en un disco.

Las cosas se complican ligeramente en el caso de no tener este pequeño fichero. Para compilarlo con éxito, es preciso acceder al modo «experto», es decir, Nero Burning ROM a secas y pulsar en *Recorder/Burn Image* (*Grabadora/Grabar imagen* si está en castellano). En este momento, tendrás que seleccionar *Todos los archivos (*.*)* y especificar el de extensión BIN. A continuación, aparecerá una nueva ventana en la que habrá que modificar un parámetro para que Nero reconozca cómo se encuentran organizados los datos en esta imagen. Se trata de la opción *Tamaño de bloque en bytes*, que, por defecto, tiene el valor 2.048 y que deberás cambiar a 2.352, ya que es el tamaño de los bloques de datos que utiliza CDRWin para generar dichas imágenes. El resto de parámetros pueden permanecer tal y como se encuentran.

Adiós a la conexión wireless

Comunicaciones / Redes inalámbricas

Desde hace tiempo, utilizo para acceder a la Web una conexión de red inalámbrica. De repente y sin motivo aparente, no consigo nave-

gar a través de este punto de acceso, ya que después de unos segundos de espera aparece en la barra de estado del navegador el mensaje *Abriendo página http://www....* A continuación, siempre surge el aviso *La página web solicitada no está disponible en este momento. Puede que el sitio Web tenga problemas técnicos o que necesite ajustar la configuración de su explorador... No se pudo encontrar el servidor o error DNS Internet Explorer*. Por más que reviso la configuración, no encuentro ningún problema, ya que veo la red, compruebo que hay tráfico en ella y, además, la intensidad de la señal es excelente. Con esta misma configuración, puedo navegar sin problemas vía módem conectado a la infraestructura telefónica. Dispongo de un portátil Acer TravelMate 291LMI con microprocesador Intel Pentium M a 1,4 GHz, Windows XP Home Edition y tengo el Service Pack 2 instalado.

Vicente Borrego

No nos comentas si los problemas han surgido a raíz de la instalación del Service Pack 2, que incluye un buen número de novedades para este tipo de conexiones, o si aparecieron antes de su implantación en tu PC. Lo que sí afirmas es que aparentemente consigues establecer la comunicación con el punto de acceso con un nivel de señal óptimo, por lo que deberías preguntarte si no será realmente este dispositivo el origen del problema. Si no has cambiado el SSID que el fabricante del dispositivo ha establecido por defecto, puede que coincidas con algún vecino, un caso que se da con cierta frecuencia cuando este artefacto lo proporciona un ISP al contratar una línea ADSL convencional. Para comprobar que realmente el punto de acceso es «quién» dice ser, te recomendamos, como siempre, cifrar la conexión.

Si éste no es el problema, deberías asegurarte de que tus *pings* llegan hasta el *módem/router* que utilizas. Averigua la dirección IP de éste (que debería ser tu puerta de enlace por defecto) e intenta ver si los paquetes llegan a su destino. En el caso contrario, deberías revisar atentamente tu configuración de red y comprobar, «*ping* en mano», si el resto de los equipos son capaces de acceder al punto de acceso (y al portátil). Un último consejo: elimina el puente de red, a no ser que estés completamente seguro de que es un elemento necesario en tu equipo.



Algunos conflictos entre redes inalámbricas pueden resolverse modificando el SSID (*Service Set IDentifier*) de una de ellas.

WiFi compartido

Comunicaciones / Redes inalámbricas

¿Existe algún punto de acceso que permita limitar la velocidad de los clientes conectados? En el camping que regento, tenemos una línea ADSL de 2 Mbps y pensábamos ofrecer conexión a Internet a nuestros clientes (los que vienen con su portátil *wireless*). Nuestro objetivo sería limitar la velocidad de cada cliente a 128 o 256 Kbps para evitar que consuman todo el ancho de banda. Pensamos que con esta línea ADSL podríamos dar salida a ocho usuarios (a 256 Kbps) o tal vez a 16 (a 128Kbps). ¿Es correcto el cálculo?

Por otra parte, también tenemos un viejo Pentium III a 700 MHz, dotado de 128 Mbytes de RAM y con un disco duro de 20 Gbytes, que tal vez podríamos usar como *proxy*-caché para los clientes. En este caso, ¿podéis recomendarnos algún servidor *proxy* (gratuito o *shareware* económico), ya sea para Linux o Windows? ¿Sería suficiente máquina? Por último, ¿se os ocurre alguna otra solución para el tema descrito?

Marcial Tossas (Gerona)

No es la primera vez que nos enfrentamos a una situación como la que nos planteas, en la que es necesario controlar el ancho de banda consumido por los clientes. Es cierto que existen puntos de acceso capaces de gestionarlo y reservarlo para aplicaciones tan específicas como VoIP, pero no te recomendamos esta solución. En lugar de limitar el caudal de cada uno de los nodos de la red mediante el dispositivo de acceso, deberías establecer dicho control en el propio enlace a Internet (en nuestro CD Actual adjuntamos la revista de noviembre en PDF y, en ella, encontrarás un caso práctico con Squid que te será de gran ayuda). Esto permitirá que los clientes puedan comunicarse entre ellos sin restricciones, pero que a la vez obedezcan el límite de velocidad a la hora de acceder a Internet.

En cuanto al cálculo del número de clientes, se trata de algo bastante difícil de especificar, puesto que los protocolos de comunicaciones consumen entre un 2 y un 20% del ancho de banda total, además de tratarse de un medio muy dinámico, cuyo rendimiento se ve afectado por una gran variedad de parámetros. En nuestras pruebas en el Laboratorio, hemos conseguido trabajar con holgura entre 10 y 15 personas con una de estas líneas, doblada por Telefónica recientemente hasta 4 Mbps. Te recomendamos que, si el proyecto sigue adelante, reserves 25 Kbps por cliente y vayas aumentando esta reserva con el tiempo y la práctica.

El viejo Pentium III puedes utilizarlo para que se encargue de la gestión del tráfico, instalando Squid, la caché *Open Source* por excelencia. Con ésta conseguirás reducir aún



En la web *www.adsl4ever.com* se pueden ejecutar varias pruebas de velocidad para determinar el ancho de banda de una línea de conexión a Internet.

más el ancho de banda consumido y aumentar el número de clientes que pueden conectarse. Nuestra sugerencia es que utilices el antiguo PC para que haga las veces de *router* y *proxy*-caché (aunque si pudieras utilizar dos equipos diferentes los resultados serían mejores). Para controlar el ancho de banda en el encaminador, existen parches que puedes incorporar al *kernel* (*http://lartc.org*) o aplicaciones como Bandwidth Arbitrator (*www.bandwidtharbitrator.com*). En este último caso puedes conseguir un CD de arranque con la aplicación y un buen entorno de configuración por 25 dólares.

2 Paso a paso: El poder de la memoria

Descubre cómo optimizar los ajustes de la memoria de tu PC

Software / BIOS

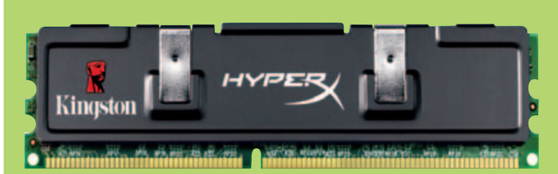
Los parámetros relativos a la memoria principal que encontramos en las BIOS (*Basic Input/Output System*) ejercen una influencia decisiva en las prestaciones del PC, por lo que un ajuste adecuado suele incrementarlas. En la práctica, los módulos de memoria presentan limitaciones a nivel físico que les impiden trabajar a frecuencias desorbitadas; sin embargo, existe cierto margen de maniobra por encima de los parámetros oficiales.

Con frecuencia, estos ajustes —denominados *timings* por los anglosajones— exigen manipular varios parámetros de la BIOS, además de aquellos que determinan la frecuencia de reloj del bus de memoria. Para simplificar este proceso, los parámetros aconsejados por los fabricantes de los módulos se almacenan en diminutos chips integrados en éstos. Su contenido es una tabla de datos conocida como SPD (*Serial Presence Detect*) que suele tener un tamaño de 256 bytes, y que la BIOS lee automáticamente.

Paso 1. Entrando en materia

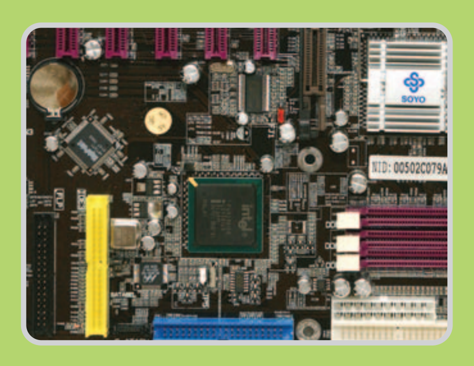
Los fabricantes de módulos de memoria suelen definir ajustes conservadores con el objetivo de minimizar la ocurrencia de errores, por lo que es factible modificarlos para obtener un incremento notable de la productividad. De hecho, resulta habitual integrar chips de memoria de alto rendimiento diseñados para trabajar con *timings* muy agresivos pero descritos por una tabla SPD muy modesta que proporciona la mayor compatibilidad posible.

Para disfrutar del incremento de rendimiento que pueden proporcionarnos estos módulos, es preciso impedir la lectura de la tabla SPD por parte de la BIOS, habilitando al mismo tiempo la configuración manual de estos parámetros.



Paso 2. Restaurar la configuración original

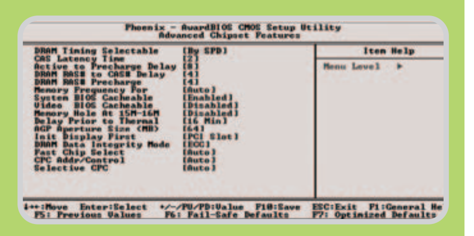
Teniendo presente todo lo que hemos comentado hasta este momento, no cabe duda de que los fanáticos de las altas prestaciones sólo conseguirán sacar el máximo partido de su máquina manipulando la configuración de sus módulos de memoria desde la BIOS. No obstante, es necesario tener muy presente que los riesgos derivados de estas prácticas deben ser asumidos por el usuario. Aun así, nadie debe asustarse, ya que lo peor que puede suceder es que el PC se vuelva inestable o se niegue a arrancar. Si sucede esto, lo único que hay que hacer para restaurar la configuración original de los parámetros de la BIOS es borrar la CMOS. Para lograrlo normalmente sólo hay que desconectar el cable de alimentación del equipo y cambiar durante unos segundos la posición del *jumper Clear CMOS* ubicado en el PCB (*Printed Circuit Board*) de la placa base (para localizarlo aconsejamos consultar el manual de ésta).



Paso 3. Ajustes desde la BIOS

Los parámetros que nos permiten manipular el comportamiento de los chips de memoria suelen residir en el menú *Advanced Chipset Features* de la BIOS. Normalmente, lo primero que tenemos que hacer es modificar *DRAM Timing Selectable*, deshabilitando la lectura automática de la tabla SPD e indicando que queremos introducir estos ajustes de forma manual. Una vez hayamos hecho esto podremos manipular cuatro parámetros esenciales para la consecución de nuestro objetivo: *CAS Latency Time*, *RAS to CAS delay*, *RAS Precharge* y *Active to Precharge Delay*.

Para comprender qué significa cada una de estas variables debemos recordar cómo trabaja este subsistema. La información se almacena en filas y columnas, de forma que para leer un bloque de datos el controlador de memoria tiene que activar la fila pertinente y, después, es necesario esperar hasta que la columna apropiada esté lista. Este

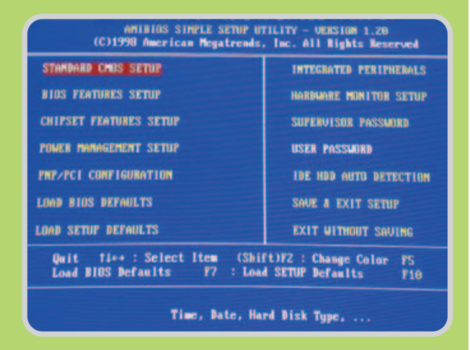


último valor está determinado por el parámetro *RAS to CAS delay*, y suele oscilar entre 2, 3 o 4 ciclos. Una vez que la columna está preparada se produce otro retardo hasta que los datos pueden ser leídos. Ahora la variable que nos interesa es *CAS Latency Time* (también conocida como CL), que en módulos de tipo DDR asciende a 2, 2,5 o 3 ciclos. Una vez que los datos han sido leídos, la fila debe ser desactivada, tiempo definido en el parámetro *RAS Precharge*, que suele ascender a 2, 3 o 4 ciclos adicionales. Por último debemos considerar el tiempo mínimo que debe permanecer activa una fila, indicado en la variable *Active to Precharge Delay*. Este suele oscilar entre 5 y 8 ciclos.

Paso 4. Pruebas de estabilidad

Obviamente, las prestaciones serán mejores cuantos menos ciclos sea necesario invertir en estas tareas. Un módulo de memoria DDR típico suele ser descrito en función de estos parámetros como 3/4/4/8. El orden de las variables coincidiría con el que hemos expuesto anteriormente. La que mayor incidencia tiene en las prestaciones es *CAS Latency Time*, por lo que si su valor inicial es 3, merece la pena cambiarlo por 2,5.

Para determinar si todo ha ido bien sólo hay que utilizar el PC de la forma habitual y, si se vuelve inestable, restaurar estos parámetros a sus valores por defecto. Lo ideal es experimentar con los 4 valores hasta dar con los mínimos que no alteran la estabilidad del equipo.



Convergencia tecnológica

La informática se une a la electrónica de consumo en beneficio de los usuarios

En los últimos tiempos, el sector de las Tecnologías de la Información viene experimentando interesantes movimientos que convierten al usuario final en el destinatario de un número cada vez mayor de lanzamientos. El llamado mercado masivo se ha convertido en un nuevo foco de negocio que no pasa desapercibido.

Usted y yo, los usuarios normales y corrientes, lo que tradicionalmente se denomina mercado masivo, seguimos siendo un excelente negocio, con mayores demandas y necesidades, y podemos beneficiarnos de la famosa convergencia entre electrónica de consumo e informática, un matrimonio que, finalmente, no sólo se está consumando, sino que también está dando excelentes frutos.

Nuestro insaciable interés por mantenernos al ritmo de las exigencias del mundo que nos rodea, lleva a la industria a lanzar nuevos dispositivos que forman parte de una lista interminable: PC que nos permiten llamar por teléfono o escuchar música; consolas de juegos que posibilitan navegar por Internet y reproducir películas en DVD; cámaras fotográficas que capturan vídeo; cámaras de vídeo que toman fotografías, que luego podemos ver en la pantalla del televisor; equipos de sonido que leen discos de música MP3; reproductores de sonido que sirven como discos duros; ordenadores que se manejan desde la cama y que permiten ver la televisión, grabar programas y escuchar música... Realmente sorprendente.

Y todo es producto de la convergencia. Muchos aparatos que pertenecían a mundos diferentes ofrecen ahora funciones similares, girando todos en torno a la informática, porque los productos electrónicos están hablando en el mismo lenguaje de los ordenadores: el digital.



Un mundo en el que todo converge

La popularidad del contenido en formato digital, la mayor disponibilidad de la banda ancha y el incremento del interés por las redes domésticas han actuado como catalizadores, marcando el comienzo de la llamada era multimedia digital en el hogar. El desarrollo de la tecnología de redes inalámbricas y la mayor sofisticación de los dispositivos digitales personales también han contribuido a crear los cimientos del «hogar digital», en el que los PC y los equipos electrónicos de consumo convergen para crear un entorno digital que nos haga la vida más fácil.

La convergencia nos permite disfrutar de dispositivos que hacen posible pasar las fotos al PC, retocarlas y luego enviarlas a un móvil, grabar un vídeo, editarlo en el ordenador y luego revisarlo en la televisión conectada a un reproductor de DVD, escuchar libros de audio en una agenda electrónica, tomar fotos, capturar vídeos, reproducir música y grabar voz mediante un único dispositivo... Y todo de la forma más sencilla posible.

En el desarrollo y evolución de este proceso de unión de tecnologías ha tenido un papel destacado la banda ancha. De hecho, ésta será, progresivamente, el medio de transporte más necesario y determinante de las posibilidades y oportunidades de envío, recepción y manejo d la variada información que vamos a ser capaces de tener a nuestro alcance. No obstante, cuando hablamos de banda ancha, no nos referimos sólo a velocidad de transporte de los datos.

Es, en este contexto, donde todas las partes implicadas en el proceso han de dar respuesta a las necesidades del mercado: proveedores de acceso, de contenidos y, en definitiva, de valor añadido. Sólo así se podrán cubrir las demandas de un mercado cada vez más exigente y podrán estimular el aprovechamiento de las nuevas tecnologías en beneficio de los usuarios, a la vez que incrementan su productividad y descubren nuevas oportunidades de negocio, sirviéndose de las ventajas que ofrece la domótica.

Javier Gómez
Linksys Territ. Manag. Southern Mediterranean

El hogar multimedia

La revolución de la Sociedad de la Información ha llegado a los hogares españoles. Una revolución que inaugura un nuevo concepto de hogar: digital, conectado y en red, inalámbrico, multimedia e interactivo, que desplaza el tradicional protagonismo de la televisión como centro de entretenimiento.

La irrupción de Internet en la vida familiar es, si cabe, uno de los hitos de la última década: ahora es raro el hogar que no cuenta con una instalación de conexión a la Red. Vivimos una época de transformación social, un cambio en la manera de concebir la tecnología, que ha dejado de ser un lujo para convertirse en una solución que nos facilita la vida en todos sus aspectos.

Un hogar sin barreras, con plena capacidad de acceso a la información y a cualquier tipo de contenido: profesional, educativo, de ocio, de entretenimiento... a cualquier hora y desde cualquier punto de la casa. Un hogar donde es posible trabajar, estudiar, aprender y divertirse. El nuevo centro para la aventura cotidiana.

microconsultas de Linux: todas las respuestas para dominar este sistema operativo



Esta sección os ofrece respuestas a cualquier duda que tengáis acerca de Linux. Para ello, basta que nos enviéis vuestra consulta mediante carta a PC Actual (San Sotero, 8. 4ª Planta. 28037 Madrid). También puede utilizarse el fax 91 327 37 04 o el correo electrónico **linux@vnubp.es**. PC Actual se reserva el derecho de publicar, resumir, extractar o responder por otros medios las consultas recibidas.

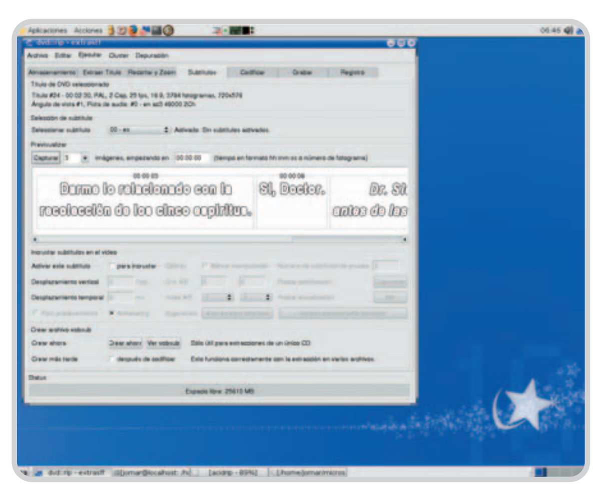
Extraer subtítulos de un DVD

Software / Edición de películas

¿Cómo puedo extraer desde GNU/Linux los subtítulos de una película en DVD para ponerlos en la versión en DivX?

Adolfo Lorena

Los subtítulos de los DVD están en canales, como el audio, en un formato conocido como vobsub, consistente en mapas de bits de hasta 8 colores, con la posibilidad de cambiar de paleta y variar la posición. Los subtítulos pueden ser optativos u obligatorios (*forced subs*). Estos últimos son los rótulos que se muestran aunque no se haya seleccionado la opción de subtitular los diálogos, por ejemplo para mostrar la traducción de un rótulo en inglés o cuando en la película se habla en una lengua distinta del resto del film.



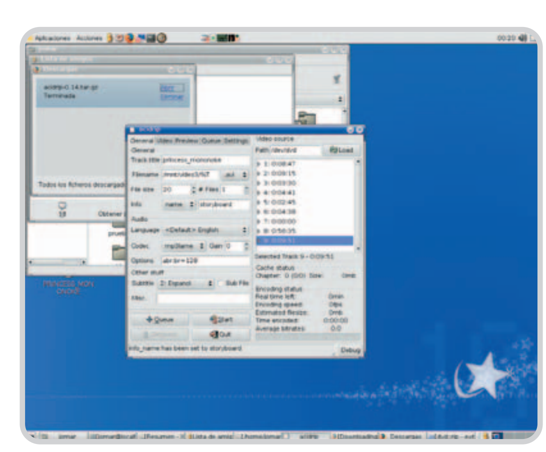
DVD:RIP es el programa más completo para hacer copias privadas.

En cambio, la mayor parte de los subtítulos que vienen con las películas en XviD no son mapas de bits vobsub, sino texto. La ventaja de que los subtítulos estén en formato texto es que ocupan mucho menos. La ventaja de los mapas de bits es que pueden integrarse mejor con la película (al poder variar la posición y color) y que para reproductores hardware son más sencillos, pues al ser imágenes no hace falta un sistema digital para representar juegos de caracteres mediante una fuente. Programas como Mplayer son capaces de reproducir subtítulos en formato vobsub (opcionalmente comprimidos con Rar para que ocupen menos, pero Rar no es software libre y además la «demo» descargable tiene versión 3 mientras que los subtítulos se pueden descomprimir sólo con la 2) y en distintos formatos de texto. De los de texto, el más interesante es el formato creado por Mplayer, donde las marcas de tiempo en que se muestran los subtítulos no son absolutas sino relativas al momento en que se mostró el último subtítulo.

Si sólo deseas extraer los subtítulos en formato vobsub, un «ripeador» como Acidrip (*http://untrepid.com/acidrip/*) lo hace por ti. Este programa permite tanto guardar los subtítulos en un fichero vobsub como integrarlos en la película como si fueran parte de la imagen (no se podrían quitar, pero en lo positivo no haría falta que el reproductor soporte vobsub).

Otro programa muy usado en el mundo GNU/Linux, DVD:Rip (*www.exit1.org/dvdrip/*), también facilita la extracción de los subtítulos en formato vobsub, con algo más de flexibilidad que Acidrip (por ejemplo, es posible extraer subtítulos en más de un idioma). Otra ventaja es que permite extraer los subtítulos en cualquier momento, no hace falta que sea mientras se pasa a XviD la película. Ahora bien, con DVD:Rip necesitaremos instalar software adicional, el paquete Subtitleripper (*subtitleripper.sourceforge.net/*), porque DVD:Rip usa Transcode en lugar de Memcoder (de Mplayer), que no tiene extractor de subtítulos.

Los subtítulos en formato vobsub se guardan en un mínimo de dos ficheros: el fichero con extensión .sub, que contiene los subtítulos en sí, y el de extensión .idx, de texto. Normalmente habría que copiar también el fichero .ifo del DVD, aunque Mplayer puede reproducir subtítulos aunque no exista este fichero, del que se saca información como la paleta de colores o la asociación entre número de canal y nombre de idioma, buscando estos datos en el fichero .idx. Los tres archivos deberán tener el mismo nombre salvo la extensión y se recomienda que coincida también con el de la película para que Mplayer reproduzca automáticamente los sub-



AcidRip también permite extraer los subtítulos de un DVD.

títulos sin necesidad de que indiquemos el nombre de fichero (sin extensión .vob) mediante la opción -vobsub.

A la hora de reproducir los subtítulos con Mplayer, usamos como con los de texto *-slang* y el código de idioma de dos letras; por ejemplo *-slang es* (lo que requiere que en el fichero .ifo o en el .idx se haga correctamente la asociación entre idioma y canal) o directamente el número del subtítulo, mediante *-vobsubid* (equivalente a *-subid* de los subtítulos de texto). Si en el fichero .idx aparece una línea *langidx* se muestra siempre el subtítulo con ese idioma, aunque no se haya seleccionado.

Si prefieres extraer los subtítulos manualmente, sin DVD:Rip ni cidRip, tienes dos opciones. La primera es Memcoder y tienes información en castellano en *www.mplayerhq.hu/DOCS/HTML/es/menc-feat-extractsub.html*. La segunda es el paquete Subtitleripper y para ello hay que extraer antes los *subpictures* de los ficheros .vob del DVD:

*cat *.vob | tcextract -x ps1 -t vob -a 0x20 > mysub.ps2* (0x20 sería el primer canal de subtítulos, 0x21 el segundo y así sucesivamente).

A continuación convertimos a formato vobsub:

subtitle2vobsub -i película.ifo -p mysub.ps2 -a 0,es -o película

Con esta orden etiquetaríamos el subtítulo como canal 0, español. Cambiando el canal podemos meter varios subtítulos en un solo par de ficheros .sub e .idx, pero esto sólo funcionará a partir de Subtitleripper 0.3.1, no con la versión 0.3.0 que viene con Transcode. Para recompilar

Subtitleripper necesitamos las fuentes de Transcode y poner Subtitleripper en el directorio contrib.

Si además de extraer los subtítulos los queremos convertir a texto, hace falta un OCR como Gocr (*jocr.sourceforge.net/*). El programa Ksubtitleripper (*http://ksubtitleripper.berlios.de/*) es un *front-end* gráfico para KDE tanto para extraer como convertir. La aplicación Gsubedit (*gsubedit.sf.net*) es interesante para editar subtítulos de texto y su web enlaza a repositorios donde ya hay ficheros de subtítulos para muchas películas.

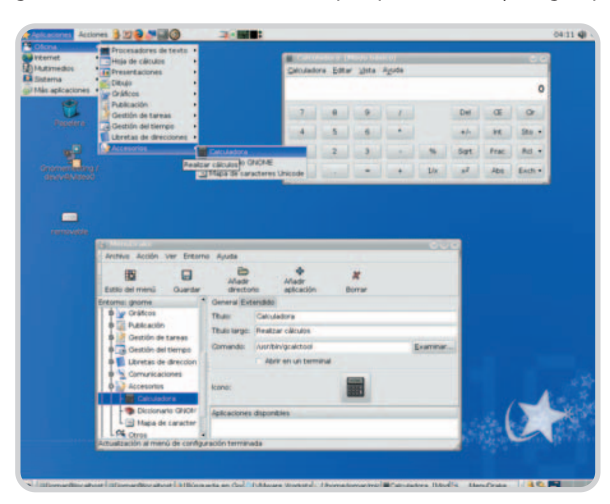
Calculadora en Mandrake 10

Software / Productividad

Uso Gnome en una Mandrake 10 y no me sale una calculadora en el menú. ¿Cómo puedo solucionarlo?

Lucía Hernández

La calculadora está en el paquete gcalctool (no sólo en Mandrake sino en cualquier distribución que conserve los nombres de Gnome 2.4). Puedes instalar este paquete desde la interfaz gráfica de Mandrake o directamente con *rpmi gcalctool*. El que este paquete no se instale por defecto parece un despiste de la gente de Mandrake causado porque en Gnome 2.2 no era un paquete independiente, sino parte de gnome-tool, que sí se instala por defecto. La calculadora que existe desde Gnome 2.4 es nueva y mucho mejor que la de Gnome 2.2, con distintos modos: básico, financiero y científico.



Gnome 2.4 trae una nueva calculadora que no se instala por defecto en Mandrake 10.

Al instalar el paquete la calculadora está disponible en el menú «Oficina/Accesorios». Normalmente el menú no se actualiza hasta la siguiente vez que entramos en el escritorio, pero se puede forzar una actualización con *Sistema/Configuración/Otros/MenuDrake*, pulsando el botón de grabar.

Compatibilidad binaria

Software / Aplicaciones

Microsoft critica en un documento que en Linux no está garantizada la compatibilidad binaria. ¿Qué hay de cierto en eso?

Javier Peña

La compatibilidad binaria no es tan importante con el software libre como con el propietario, puesto que basta con recompilar y además muchas aplicaciones vienen ya con las distribuciones. En cierta ocasión un desarrollador de Linux comentó que una de las ventajas de Linux es que sus programadores no tienen que gastar el 50% de desarrollo en comprobar que no se rompe la compatibilidad con versiones anteriores. Una parte importante de la necesidad de crear Java y .NET por parte de Sun y Microsoft está en la dificultad y coste de mantener la compatibilidad binaria.

Sin embargo, la madurez de GNU/Linux ha propiciado que ya no sólo haya estabilidad en los API (con la consiguiente compatibilidad a nivel código fuente) sino en los ABI (interfaz binaria). Por ejemplo, Gnome actualmente está en la versión 2.8 y conserva la compatibilidad con la versión 2.0, lanzada a mediados de 2002, y se espera seguir así mucho tiempo, ya que no hay ningún plan aún para una versión 3.0 que rompa la compatibilidad. Otro ejemplo es que el ejecutable de Firefox es único para todas las distribuciones y versiones. El caso más destacado sin embargo es la librería glibc2: data ya de 1998 y se conserva la compatibilidad desde entonces (con la librería de C++ la estabilidad en el ABI sin embargo es mucho más reciente). Asimismo, es de todos sabido que los cambios del *kernel*, por ejemplo del 2.4 al 2.6, no afectan a la compatibilidad binaria de los ejecutables.

Otro dato importante: el estándar LSB trata sobre compatibilidad binaria y su versión 2.0 es lo suficientemente estable como para ser enviado a ISO. Fabricantes como Sun están involucrados en LSB porque es importante en los planes de sus propios sistemas operativos que Linux marque un estándar estable de compatibilidad binaria para aplicaciones en i386.

Hablamos en todo caso de compatibilidad hacia atrás (Microsoft y Sun también); es decir, el que las aplicaciones compiladas con versiones viejas funcionen con las nuevas. Lo contrario muchas veces no es cierto, porque GNU/Linux evoluciona muy deprisa y las aplicaciones suelen utilizar lo último que está disponible, ya que al fin y al cabo no hay costes de licencia por tener el sistema a la última y lo importante es que las aplicaciones viejas no dejen de funcionar al actualizar. Con todo, por ejemplo la actual versión de Glibc (2.3.3) es compatible también hacia adelante con Glibc 2.3.0, lanzada en 2002 (sólo distribuciones tan antiguas como Red Hat 7 utilizan aún glibc 2.2).



La compatibilidad binaria está cada vez más lograda en GNU/Linux.

Hay distintas fórmulas para evitar problemas con la compatibilidad binaria:

—Recurrir a lenguajes interpretados como Perl o a sistemas como Java y Mono.

—Cambiar el número mayor de la librería si se rompe la compatibilidad binaria, con un esquema que permita que estén instaladas las dos versiones de la librería en el sistema sin conflictos. De este modo basta con instalar la librería de compatibilidad en el sistema nuevo. Sobre este tema recomendamos la lectura del artículo *www106.pair.com/rhp/parallel.html*

—Utilizar mecanismos avanzados como «symbol versioning» que nos ofrecen desde hace mucho Linux y Solaris frente a las limitaciones de Windows. Mediante «symbol versioning» se pueden añadir nuevas funciones a una librería, o nuevas versiones de una misma función y la aplicación indicará qué número de versión mínima necesita. De este modo, se puede ampliar las posibilidades de una librería sin romper la compatibilidad, ya que la «granularidad» ya no está a nivel de librería, sino de símbolo y basta con proporcionar dos versiones de la implementación de una función en la librería en lugar de dos librerías independientes. En Linux se utiliza «symbol versioning» con la librería Glibc (actualmente hay versiones 2.0, 2.1, 2.2 y 2.3); en Solaris lo utilizan la mayoría de las librerías. En Gnome no se utiliza «symbol versioning» porque no es portable a todos los sistemas Unix.

Una herramienta muy útil para comprobar la compatibilidad binaria es Abicheck: *http://abicheck.sourceforge.net/abicheck.html*

trucos: las recetas, atajos y caminos secretos de los lectores más expertos



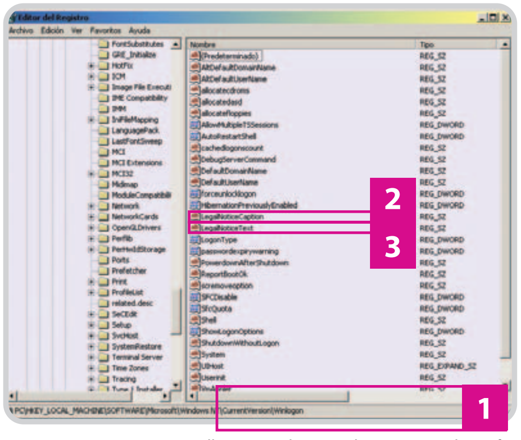


Estas páginas están abiertas a todos aquellos que queráis compartir vuestros trucos, recetas y técnicas con otros lectores. Para participar, **enviadnos vuestras fórmulas mágicas** por correo electrónico a la dirección **trucos-pca@vnubp.es.** También podéis contactar con nosotros por carta en: PC Actual. San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid; o bien en el número de fax 91 327 37 04.

Mensaje al arrancar Windows XP

Software / Sistemas operativos >

En más de una ocasión, un administrador de sistemas ha de lanzar un mensaje al usuario de un puesto en el momento en que reinicia la máquina. Este texto puede ser un mensaje de advertencia, una indicación para acceder a una ruta o, sencillamente, un aviso para establecer una cita. La forma de asegurarse de que el contenido llega al usuario es bien sen-



Gracias a este sencillo truco, podremos utilizar mensajes de notificación al usuario después de cada reinicio.

cilla, bastará con hacer que el texto emerja justo al iniciar la sesión de Windows. Para programarlo, abrimos el Editor del Registro desde la ruta de siempre, *Inicio/Ejecutar* y escribimos *Regedit*. Una vez estemos en él, accedemos a *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\WindowsNT\CurrentVersion\Winlogon* **[1]**. En la parte de la derecha, modificamos el valor de *Legalnoticecaption* **[2]** indicando el texto que queremos que tenga el título de la nota. Mientras que, en *Legalnoticetext* **[3]**, introduciremos el cuerpo del mensaje. Finalmente, cerramos el Editor y reiniciamos la máquina para que aparezca el aviso.

Manuel Macías Salvat (Girona)

¿Sabías que..? El hombre cyborg

«Se acabó usar cobayas en los laboratorios para la experimentación de biónica». Esto es lo que debió pensar Kevin Warnick (catedrático de cibernética de la Universidad de Reading del Reino Unido) en 1998 cuando se implantó a sí mismo un chip en el brazo. El fin de este ensayo no era otro que el de demostrar que la nanotecnología debidamente unida al sistema nervioso se puede aprovechar para implantes de robótica en personas con alguna discapacidad física.

El implante se prolongó nueve días y durante ellos aprendió a mover una mano automatizada, llegando incluso a tener la sensación de percibirla como propia. Ello se debió, en gran parte, a que el órgano contaba con sensores de presión que enviaban una respuesta cuando el científico cogía un objeto. Sus declaraciones acerca del estudio fueron: «*No es una sensación extraña, porque es algo que va directamente al sistema nervioso y, por tanto, al cerebro. Es más bien como saber que tu mano robótica está tocando algo*».

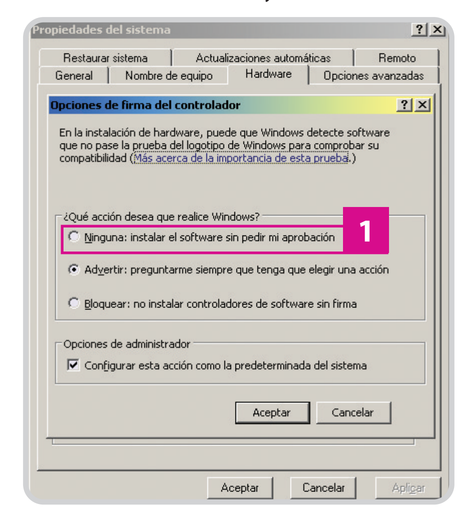
Según Kevin, que estuvo el pasado mes de noviembre en nuestro país para mostrar algunos robots inteligentes, en nueve o diez años tiene la intención de «instalarse» un chip en el cerebro para dotarle de funciones básicas de telepatía con otros ordenadores. Y es que, quizás, no estemos tan lejos de encontrarnos con una réplica de RoboCop, un personaje mitad humano y mitad máquina. No obstante, hasta entonces, hay muchas cuestiones físicas, éticas y filosóficas que plantearse, ya que el concepto del «yo» cambia radicalmente al tener una percepción que va más allá del cuerpo físico.

Deshabilitar el aviso de firmas

Software / Sistemas operativos >

Una de las «mejoras» que implementó Windows XP con respecto a sus antecesores es el sistema de firma digital para los controladores. Gracias a él, durante cualquier instalación de *drivers* se pedirá un certificado digital que lo hará compatible con Microsoft. Ello da cierta seguridad sobre el origen de los mismos y evita posibles problemas con el software.

Por tanto, cada vez que emplacemos un *driver* no firmado, el propio Windows nos advertirá de dicha acción y nos mostrará un



Es posible desactivar la aparición de los mensajes de aviso de instalación de nuevos *drivers* en Windows XP acudiendo a *Propiedades del sistema*.

aviso en el que nos da la opción de continuar con la instalación, eso sí, bajo nuestra responsabilidad, o denegar la ejecución si no estamos muy seguros de su procedencia. Para evitar que aparezca ese molesto mensaje, bastará con modificar un par de opciones del propio Windows XP. Empezaremos por hacer clic con el botón secundario encima del icono de *Mi PC* y seleccionar *Propiedades*. Seguidamente, elegiremos la pestaña *Hardware* en la que tenemos un botón que indica *Firma de controladores*, lo pulsamos. En el cuadro que aparece, marcamos la casilla *Ninguna: Instalar el software sin pedir mi aprobación* **[1]** y aceptamos. Una vez hecho, cada vez que ubiquemos un componente no nos aparecerá el tedioso mensaje de seguridad.

Javier González Rubio (Sta. Cruz de Tenerife)

Límite de conexión con el SP2

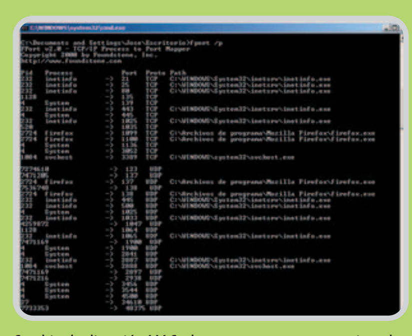
Software / Sistemas operativos >

El Service Pack 2 lanzado por Microsoft hace unos meses cuenta con una serie de caracte-

Cambio de dirección MAC

Software / Seguridad >

Que la dirección física de una tarjeta Ethernet es única e inmutable es un mito. La realidad es que el hardware suele permitir cambios temporales de la misma para determinadas aplicaciones. Para averiguar la dirección MAC de nuestras interfaces de red, basta con teclear *ipconfig /all*, comando que listará todas las tarjetas y sus parámetros. En la página *http://ntsecurity.nu/toolbox*, así como en el Cd que acompaña a este número de PC Actual, encontraréis un pequeño programa llamado EtherChange que permite cambiar de una forma muy sencilla la dirección MAC. Basta con especificar un nuevo número (de doce cifras hexadecimales), deshabilitar la interfaz y volver a activarla. Una vez hecho (funciona en un Windows XP SP2), la dirección física habrá cambiado y las limitaciones impuestas a partir de este número, generalmente de forma externa, serán inútiles. Estas restricciones suelen ser mecanismos de filtrado impuestos para coartar el acceso de usuarios no autorizados.

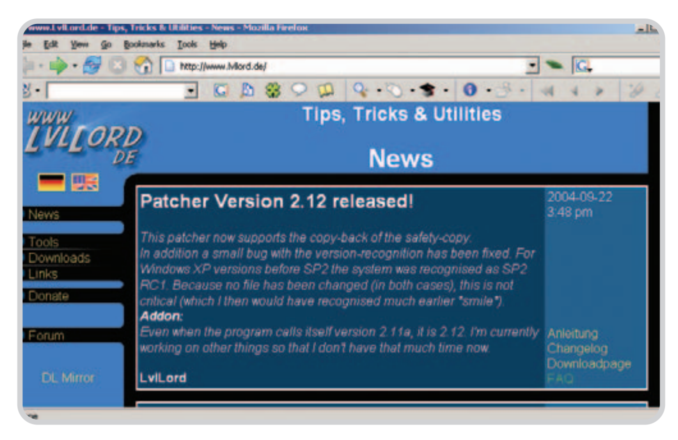


Cambiar la dirección MAC y hacerse pasar por otra tarjeta de red diferente no es tan difícil.

Javier Ruiz (Madrid)

rísticas orientadas a aumentar la seguridad de nuestro equipo. Entre las medidas para evitar la entrada de código malicioso se encuentra una curiosa limitación: la de no aceptar un número de intento de conexiones TCP por segundo mayor que diez. Este parámetro no es un problema en la mayoría de los casos, pero sí en otros, como por ejemplo en los programas P2P, que tratan de conectarse a muchos sitios al mismo tiempo. Si la aplicación intenta realizar 100 enlaces TCP a distintas máquinas, ese límite hará que tarde diez segundos en procesarlas todas.

Con Windows XP y el SP1 este problema no existía, pero con el nuevo Service Pack instalado nos toparemos con él y con una dificultad añadida a la hora de solventarlo, puesto que no podremos hacerlo directa-



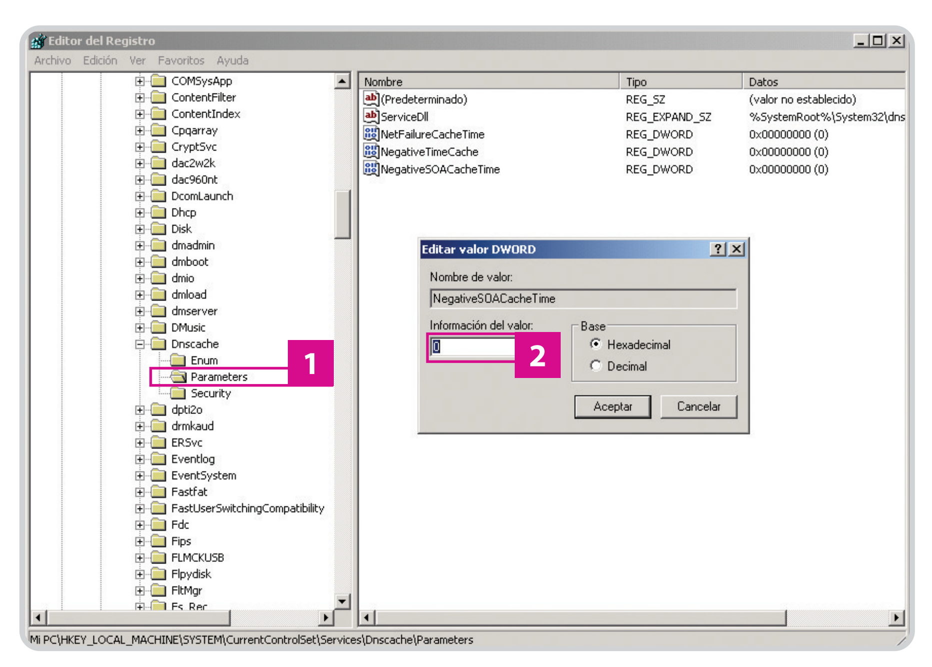
Ciertas limitaciones impuestas por el Service Pack 2 para preservar la seguridad del equipo pueden ser modificadas con utilidades disponibles gratuitamente en Internet.

mente desde el Registro, como suele ser habitual. Para modificar este parámetro, hemos de editar el archivo *tcpip.sys* (al ser un fichero de sistema, sólo será posible si arrancamos en modo seguro). Existe una alternativa que consiste en ejecutar la pequeña utilidad llamada Event ID 4226 Patcher, disponible en *http://www.lvllord.de* y en el CD que acompaña a la revista. Esta herramienta aumenta ese límite a 50 conexiones TCP por segundo, pero en cualquier momento tendremos la opción de establecer nosotros mismos ese número gracias al comando *evid4226patch /L=100*, siendo 100, en este caso, la cifra que hemos querido establecer.

Nieves García (Madrid)

Caché de DNS optimizada

Software / Sistemas operativos >



Aunque la existencia de esta caché es ventajosa en la mayoría de los casos, puede que sus virtudes se vuelvan en nuestra contra.

Windows 2000 y XP tienen un sistema de caché de DNS (*Domain Name System*) que permite reducir los tiempos de traducción de direcciones de Internet en aquellas páginas que ya hemos visitado con anterioridad. Se trata de una excelente característica, cuyo único inconveniente es que los resultados fallidos también se almacenan en la caché. Cuando esto ocurre (normalmente debido a problemas temporales del servicio DNS o a una caída del servidor), Windows salva la petición DNS errónea, con lo que más tarde continúa dando error a pesar de que el problema se haya solucionado.

Existen unas cuantas formas de hacer que el último sistema operativo de Microsoft no almacene esas conexiones erróneas. Por un lado, podemos realizar un proceso de limpieza de la caché de DNS mediante el intérprete de comandos. Para ello, pulsamos la combinación de teclas *Windows + R* y escribimos *cmd*. Una vez en la consola, ejecutamos *ipconfig /flushdns*. La segunda opción consiste en esperar a que la entrada DNS expire en esa memoria, o en reiniciar el equipo. También podemos acudir al Registro de Windows para solucionar el problema de forma definitiva. Para ello, ejecutamos *regedit* (de nuevo, pulsando primero *Windows + R* y escribiéndolo) y, una vez en el Editor, nos movemos hasta la ruta *HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Dnscache\Parameters* **[1]**. En la parte derecha, crearemos tres valores *DWORD*, denominados *NegativeCacheTime*, *NetFailureCacheTime* y *NegativeSOACacheTime*, y les asignaremos el mismo valor, cero **[2]**. Después de aplicar los cambios, reiniciamos para asegurarnos de que las modificaciones tienen efecto.

Pablo Rodríguez Fuentes (Sevilla)

Ejecución de aplicaciones de 16 bits

Software / Sistemas operativos >

Desde hace algún tiempo, cada vez que intentaba instalar o ejecutar programas basados en arquitectura de 16 bits aparecía una pantalla de error que rezaba *SUSBSISTEMA DE WINDOWS DE 16 BITSC:\WINDOWS\SYSTEM32\AUTOEXEC.NT. El archivo de sistema no es apropiado para ejecutar aplicaciones MS-DOS y Windows*. La verdad es que la formulación de este mensaje no es correcta, ya que en vez de «no ser apropiado» debería poner «no se encuentra», pues si accedemos a la ruta indicada, el fichero *Autoexec.nt* no existe. Ahora bien, como Windows requiere de este archivo (junto a otros como *config.nt*) para compatibilizar estas aplicaciones con la arquitectura de 32 bits del sistema operativo, no me quedó más remedio que resolver el contratiempo.

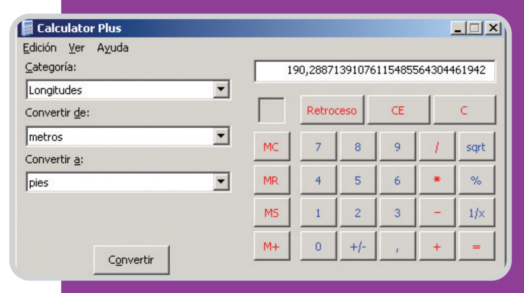
Lo primero que hice fue realizar una búsqueda de este fichero en el disco duro, y apareció en la carpeta *C:\Windows\Repair*, la cual se utiliza para hacer copias de seguridad de archivos críticos. Procedí a copiarlo en la ruta correcta (*C:\Windows\System32*), y se solucionó el problema de forma temporal. Y digo «temporalmente» porque, cuando reinicié el ordenador, volvió a desaparecer misteriosamente. Al participar en algunos foros, compartí mi experiencia con otros usuarios que ya habían lidiado con este problema, y que lo asociaban a algún tipo de troyano o virus. No obstante, según mi antivirus (que se encuentra totalmente actualizado), no tengo ninguna señal de infección.

El siguiente paso consistió en mantener el fichero en su lugar a toda costa, así que pulsando con el botón derecho sobre este archivo, accedí a sus *Propiedades* y le indiqué que fuera de sólo lectura y oculto, solución que parece funcionar, ya que se mantiene en la carpeta correcta desde ese momento.

Conversión de magnitudes

Software / Utilidades >

Aunque existen muchos recursos en Internet a la hora de convertir unidades de longitud, masa, velocidad y moneda, Microsoft ha publicado recientemente en su web una mejora importante sobre la tradicional calculadora de Windows, una funcionalidad muy utilizada. Calculator Plus es una herramienta gratuita que dispone de la capacidad de convertir todo tipo



Además de las funciones convencionales de una calculadora, esta herramienta permite hacer transformaciones entre diferentes tipos de magnitudes.

de magnitudes y, además, realiza las funciones propias de la tradicional utilidad. La web desde la que podemos descargar esta herramienta es *www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=32b0d059-b53a-4dc9-8265-da47f157c091&displaylang=en&hash=wlxqgx*.

Ramiro Fernández Puerta (Sevilla)

Para los que no dispongan del fichero *Autoexec.nt* en la ruta *C:\Windows\Repair*, existen varias formas de solucionarlo. La primera es abrir el WordPad e introducir las siguientes líneas de código:

```
@echo offREM Install CD ROM extensions
lh %SystemRoot%\system32\mscdexnt.exe
REM Install network redirector (load before dosx.exe)
lh %SystemRoot%\system32\redir
REM Install DPMI support
lh %SystemRoot%\system32\dosx
```

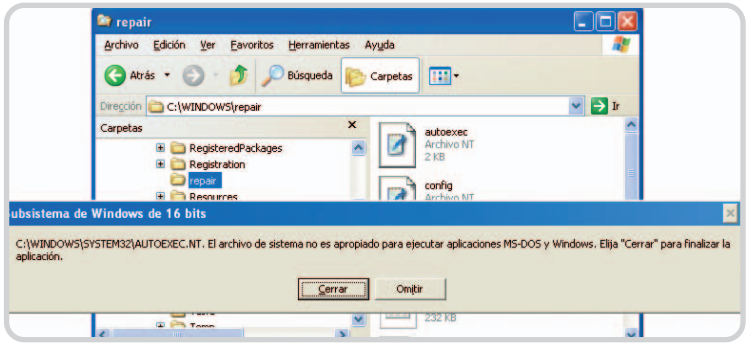
Lógicamente, se trata de un fichero genérico, pero lo he probado en varios ordenadores y funciona correctamente. A pesa de todo, la solución más correcta pasa por extraer este fichero (y dos más) directamente desde el CD de instalación del sistema operativo. Lo introducimos en nuestra unidad y, en una ventana de comandos (*Inicio\Ejecutar\cmd)*, teclearemos cada una de estas instrucciones:

```
expand X:\i386\config.nt_ C:\system_root\system32\config.nt
expand X:\i386\autoexec.nt_ C:\system_root\system32\autoexec.nt
expand X:\i386\command.co_ C:\system_root\system32\command.com
```

Donde *X*: es la letra de la unidad óptica donde hemos introducido el CD de instalación y *C:* es en la que se encuentra el sistema operativo.

En este momento, indicamos los atributos de *Sólo lectura* y *Oculto* para estos ficheros.

Víctor Rodríguez (Santiago de Compostela)



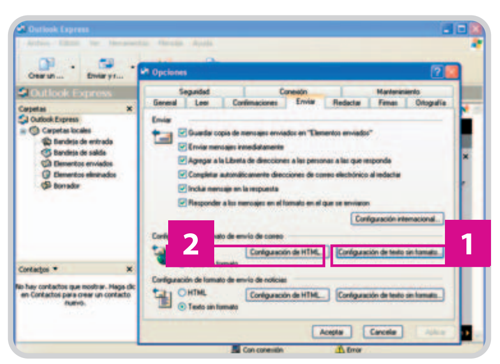
La compatibilidad con programas antiguos quedará asegurada gracias a la gestión correcta de los archivos necesarios para su funcionamiento.

Lectura más cómoda

Comunicaciones / Outlook Express >

Cada vez que un usuario reenvía un correo electrónico, el texto se va cortando y provoca una acumulación de caracteres que se simbolizan por el signo >, haciendo que la lectura se vuelva incómoda. Para deshabilitar esa función en Outlook Express, nos situaremos en el menú *Herramientas/Opciones/Enviar* y se abrirá una ventana en la que pulsaremos sobre *Configuración de texto sin formato* en el apartado *Configuración de formato de envío de correo* **[1]**. Una vez hecho, en la pantalla que emergerá, deshabilitaremos la opción *Aplicar sangría al texto original*. A continuación, llevamos a cabo el mismo proceso con el botón *Configuración de HTML* **[2]** y desactivamos la alternativa que reza *Aplicar sangría al responder*.

Manuel Suances (Madrid)



En ocasiones, enviamos y recibimos correos que, debido a su formato, resulta muy difícil leerlos.

Limitar el acceso

Software / Sistemas operativos >

Internet Explorer permite la ejecución, visualización y apertura de archivos locales que estén ubicados en las unidades del sistema con sólo escribir en la barra de direcciones la ruta en la que se encuentra el archivo. No obstante, y como medida de seguridad, podemos establecer una restricción que limite este acceso a nuestros archivos locales. Para ello, abrimos el Editor del Registro (*regedit.exe*) y localizamos la clave *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer*. Una vez en ella, crearemos un nuevo valor de tipo *DWORD* que llamaremos *NoFileUrl* y cuyo contenido será *1* para evitar el uso de la sintaxis *file://c:\...* en la barra de direcciones, y *0* para continuar utilizando Microsoft Internet Explorer con el fin de abrir archivos locales.

Dolores Martín



Es posible navegar por nuestro sistema de directorios desde Internet Explorer si usamos el pseudoprotocolo integrado *file://*.

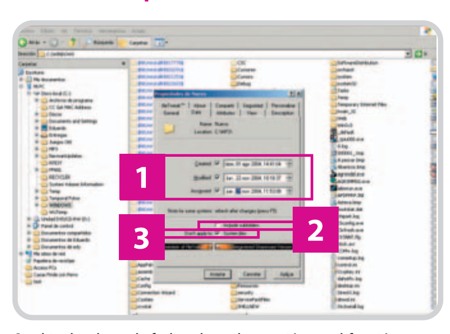
Cambiar algunos detalles

Software / Directorios de programa >

Son muchas las aplicaciones que utilizan como método de protección la fecha y hora (con segundos incluidos) en que fueron creados o modificados los directorios de la misma. Estos datos, que generalmente pasan desapercibidos para la gran mayoría de los usuarios, no se pueden modificar desde el propio Windows, ni siquiera utilizando el intérprete de comandos.

Por esta razón, hemos de recurrir a utilidades externas. Tal es el caso de febooti fileTweak, una herramienta sencilla y potente que podemos descargar en versión de evaluación de 40 días en *www.febooti.com*. Una vez instalada en nuestro sistema, accederemos a todas sus funcionalidades colocándonos sobre cualquier carpeta del Explorador de Windows o del Escritorio y haciendo clic con el botón derecho del ratón para acceder a *Propiedades*. A continuación, nos aparecerá la ventana habitual de Windows, aunque con un buen número de nuevas pestañas que antes no existían. De todas ellas, nos interesa *Date*, pues pinchando sobre ella modificaremos a nuestro antojo la fecha y hora de creación (*Created*), las modificaciones (*Modified*) y el último acceso (*Accessed*) **[1]**. Estos cambios se podrán aplicar por defecto a la carpeta que hemos marcado, o a todas las subcarpetas (seleccionando la opción *Include subfolders*) **[2]**. Además, con marcar *System files* **[3]**, evitaremos cualquier posible alteración de la información de los archivos de sistema.

Francisco Zaquete (Huelva)



Cambiar los datos de fecha y hora de creación, modificación o acceso de los directorios de nuestro disco es sencillo con una aplicación como febooti fileTweak.

Información de usuarios

Software / Sistemas operativos >

Existen varias formas de acceder a la información sobre los usuarios que alberga el sistema operativo. Entrando como administrador en un equipo, hay varias herramientas que nos ayudan a gestionar los permisos de aquellos que van a entrar de forma autorizada en nuestra máquina, o nuestra red si utilizamos un Directorio Activo. La más conocida es la que proporciona Microsoft bajo la forma de snap-in MMC, y es la que probablemente hayáis utilizado si os habéis enfrentado a algo más que un simple cambio de contraseña. Se trata de un método muy cómodo si toda nuestra red se encuentra bajo el control de algún dominio, pero resulta engorroso si sólo necesitamos obtener una información puntual.

Por esta razón, los incondicionales de la línea de comandos cuentan con otra utilidad, llamada Net user, aunque, por supuesto, los datos proporcionados por ella son escasos. Otra alternativa la localizaréis en la página de Joe (*www.joeware.net/win/free/tools/getuserinfo.htm*) y en nuestro CD Actual de este mes, se llama GetUserInfo y está destinada a este fin. Ésta nos permite visualizar, junto a los parámetros más inmediatos, detalles como los *flags* (indicadores) o el número de entradas en el sistema. No se requieren permisos de administrador si se utiliza de forma local y con ella obtendremos datos de otros equipos de la red y/o dominio.

Isabel Pastor (Alicante)

Restricciones en MSN

Comunicaciones / Mensajería>

Windows Messenger cuenta con diversas restricciones de uso que son utilizadas para inhabilitar aquellas opciones que por defecto vienen activadas. Para modificarlas, accederemos a la clave *HKEY_CURRENT_USER\Software\Policies\Microsoft\Messenger*, si queremos que sólo sean efectivas para un usuario, o a *HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Policies\Microsoft\Messenger*, si las queremos extender a todos. A continuación, crearemos un valor de tipo *DWORD* al que le asignaremos un *0*, y que dependiendo de cada caso afectará a uno u otro campo de los que mostramos a continuación:



Messenger cuenta con multitud de funciones que podemos desactivar de manera sencilla.

DisableCollaborationApps deshabilita la compartición de aplicaciones; *DisableFileTransfer* afecta a la posibilidad de transferir ficheros; *DisablePC2PCAudio* limita la posibilidad de mantener conversaciones de voz con otro PC y *DisablePC2Phone* anula las llamadas vía telefónica. *DisableVideo*, incapacita la opción de usar una cámara web. *PreventAutoUpdate* deshabilita la opción de autoactualización y *PreventBackgroundDownload* invalida las descargas en segundo plano.

Martín Prados (Albacete)

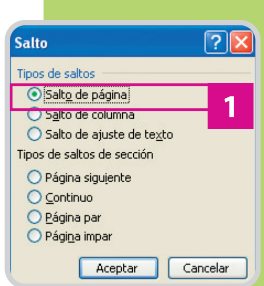
3 Paso a paso: Crea y compila un archivo de ayuda

Nuestros programas contarán con la tradicional interfaz de la Ayuda de Windows

Software/ Desarrollo >
No es difícil encontrar gente que dedica su tiempo libre a desarrollar su propio software para organizar sus colecciones de cintas de DVD o juegos de ordenador. Gracias a un programa shareware, que se puede descargar desde la página web de la firma de Gates en *support.microsoft.com/kb/171958/EN-US*, llamado Microsoft Help Workshop, podremos compilar y crear ficheros de ayuda con extensión HLP, que adjuntaremos a aquellas aplicaciones caseras. Una vez más, la compañía de Redmond nos brinda la interfaz gráfica de la ayuda estándar de Windows para emplearla en nuestras creaciones.

Paso 1. Crear temas y dar formato

Para generar un archivo que posteriormente sea compilado, debemos abrir Microsoft Word, en nuestro caso el que incluye el paquete Office 2003, y crear un documento con varios párrafos. Al igual que cualquier elemento que se quiera imprimir a través de un dispositivo externo, le daremos formato con el fin de que nos aparezca resaltado el texto más interesante.



Un aspecto a tener muy en cuenta es que para dividir dos temas y que aparezcan en dos hojas diferentes en el fichero de ayuda final, hemos de insertar un salto de página manual **[1]**.

Paso 2. Identificar temas y localizarlos

Cada uno de los temas que queramos incluir en nuestro documento debe ser insertado como si de una nota al pie de página se tratara, pero haciéndolo de una manera especial. Con este objetivo, iremos al menú *Insertar\Referencia\Nota al pie…* y nos aparecerá un cuadro de diálogo. En *Marca personal* **[2]**, añadimos el carácter # y, a continuación, pulsamos sobre *Insertar*. Cuando se cierre esta ventana, aparecerá el cursor en la nota insertada y escribiremos la palabra *MyTopic* (nombre que le damos a nuestro primer tema). Para crear el segundo, después del salto de página, realizamos el mismo proceso, pero modificando la denominación de la

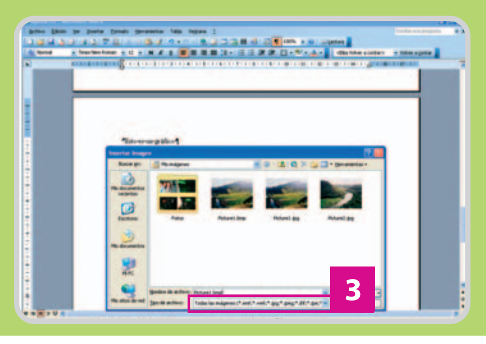


nota al pie, y siempre conservando delante el carácter #.

Si lo que queremos es hacer referencia a una ventana emergente, sólo hemos de escribir detrás la palabra con la que queremos indicarlo y darle un formato de subrayado simple. A continuación, tecleamos el nombre del tema que queremos reseñar, en nuestro caso *MyTopic2* y subrayamos *Topic2*. Por último, aplicaremos un formato de fuente oculta a toda la palabra (es conveniente habilitar la muestra de caracteres especiales presionando la combinación de teclas *Ctrl + Shift + 8*)

Paso 3. Insertar gráficos

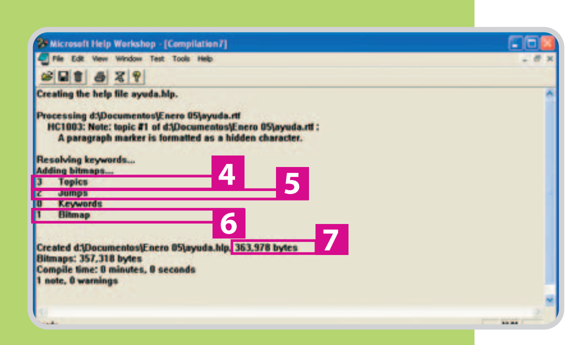
De la misma manera que en el paso anterior hemos habilitado una ventana emergente con texto en diferentes formatos, también es posible insertar gráficos. Para conseguirlo, nos situamos en el tema donde queramos incrustar un mapa de bits (BMP, DIB o RLE) y vamos a la opción del menú *Insertar/Imagen/Desde Archivo* **[3]**. Una vez allí, seleccionamos la fotografía que deseemos agregar.



Cuando hayamos terminado de formatear el documento a nuestro gusto, lo guardaremos como texto enriquecido RTF.

Paso 4. Compilar y crear el archivo de ayuda

En este último paso centraremos nuestra atención en el programa de Microsoft mencionado al principio de este artìculo. Una vez que lo tengamos instalado en nuestro equipo, lo arrancamos y, gracias a una interfaz similar a cualquier programa de la compañìa, aunque en inglés, crearemos un nuevo archivo, *File/New*. En el cuadro de diálogo que emerge, seleccionaremos la opción *Help Project* y estableceremos la ruta en la que se va a guardar el proyecto y su nombre. A continuación, aparecerá una segunda ventana y haremos clic en *Files* (en los botones de la derecha), añadiremos el archivo RTF que habíamos guardado previamente y pulsaremos *OK*. En



ese momento, nos aparecerá otro apartado con el nombre del fichero seleccionado, precedido de la etiqueta *[FILES]*. Para terminar, presionamos sobre el botón *Save and Compile*. El archivo se crea sobre el directorio de trabajo con la extensión HLP. En la ventana, aparece un *log* que, junto con la información de compilación, nos muestra las páginas totales del archivo de ayuda **[4]**, los enlaces que tiene a ventanas emergentes **[5]**, las imágenes que posee el fichero **[6]**, así como el tamaño que ocupa nuestro archivo de ayuda **[7]**.



Éste es el resultado final de nuestro archivo de ayuda.

Los secretos del escritorio KDE

Aprende a desenvolverte por el espacio de trabajo del sistema GNU/Linux

Mientras que para sistemas como Windows o Mac OS sólo hay una alternativa en cuanto a interfaces gráficas se refiere, Linux dispone de múltiples posibilidades. Los dos principales protagonistas en el terreno de los entornos de escritorio son KDE y GNOME.

Con todo y con eso, los conceptos que veremos en las siguientes páginas se pueden extender tanto a GNOME como a los llamados *window managers* o gestores de ventanas. Mientras que los entornos de escritorio proporcionan tanto la interfaz visual como una serie de características adicionales para su gestión (barras de inicio y herramientas o iconos en el escritorio), los gestores de ventanas proponen aproximaciones menos ambiciosas que ofrecen una interfaz visual más sencilla y con menos opciones, pero también mucho menos exigente en recursos.

En nuestro curso hemos optado por seguir la línea de KDE por dos razones. La primera, la de tratarse de un entorno muy mimado por los desarrolladores de SUSE, que lo recomiendan y proponen como el complemento perfecto a la propia distribución. La segunda, por su gran parecido en apariencia y funcionamiento con los entornos que encontramos en las distintas versiones de Windows, lo que hará más sencillo su aprendizaje.

Así pues, dedicaremos las siguientes páginas a conocer la forma de trabajo con archivos y carpetas de Linux, la configuración del sistema mediante YaST2 y la metodología que se utiliza para instalar y ejecutar nuevas aplicaciones, o para desinstalarlas.

Un entorno de escritorio sencillo y potente

Al término de la carga del sistema operativo Linux nos encontraremos con el área de trabajo desde la cual podremos lanzar aplicaciones, navegar por Internet, trabajar con textos o chatear con nuestros conocidos. Como se puede apreciar desde el inicio, el escritorio propuesto por KDE (y GNOME) aplica muchos de los principios básicos sobre los que se asientan las interfaces gráficas de usuario. En nuestra guía visual podremos desglosar más a fondo algunos de los principales componentes del sistema y del entorno gráfico.

El Escritorio
El área principal de la interfaz está ocupada por el escritorio en sí, sobre el cual se disponen iconos, ventanas y otros elementos de la interfaz gráfica. Como veremos más adelante, es posible configurar opciones referidas al mismo (o añadir nuevos elementos y accesos directos) pulsando con el botón derecho del ratón en cualquier zona vacía y eligiendo la opción deseada.

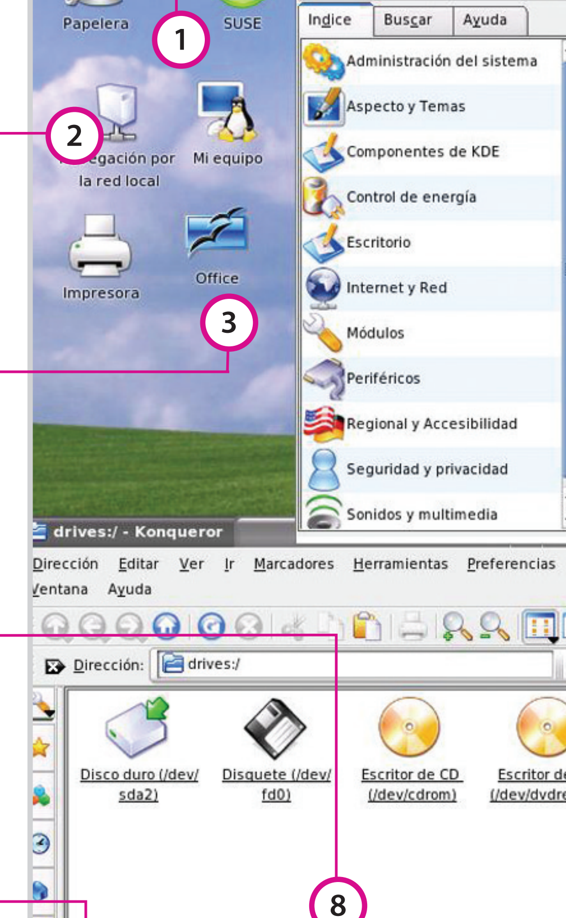
Los iconos
Para acceder fácilmente a las aplicaciones y documentos más frecuentemente utilizados disponemos de los siempre representativos iconos. SUSE LINUX propone de serie estos seis iniciales, aunque en cualquier momento podremos añadir más accesos y contar así con una de las formas más rápidas y cómodas de trabajar con el PC.

La suite ofimática
Próximamente dedicaremos todo un mes a explorar los secretos de OpenOffice.org, el paquete ofimático que se incluye con esta distribución y que incorpora procesador de textos, hoja de cálculo o editor de presentaciones. Además, es compatible con la mayoría de características presentes en el omnipresente Microsoft Office, con lo que tendremos la seguridad de que nuestro trabajo podrá ser visto en máquinas Windows (y viceversa) sin ningún problema.

Konqueror
Junto a YaST2 y la terminal (para los más curiosos), este navegador de Internet y explorador de archivos es probablemente la utilidad más importante de todo el sistema operativo. Su importancia se puede equiparar a la del propio Explorer de Microsoft en los sistemas operativos Windows, y sus funciones se asemejan (adrede, para facilitar la curva de aprendizaje) a las que ofrece la conocida aplicación de los de Redmond.

Botón de Inicio
Al igual que ocurre con cualquier otra interfaz gráfica, KDE dispone de un botón de inicio simbolizado con el logo de la compañía. Pinchando con el botón izquierdo del ratón nos encontraremos con el menú de programas, herramientas de configuración y accesos rápidos a las funciones más importantes del sistema. Las posibilidades de configuración de este menú son máximas, y su comportamiento, idéntico al de otros sistemas operativos, facilita el trabajo con este entorno de escritorio.

La barra de herramientas
Siguiendo con los principios básicos de los GUI actuales, esta barra situada en la parte inferior alberga accesos rápidos a las aplicaciones más utilizadas, así como otra serie de pequeños elementos que nos permiten acceder a zonas, recursos y funcionalidades del sistema operativo que de otro modo serían de uso mucho más incómodo.



Configuración de KDE

A la hora de establecer todos los parámetros del propio entorno de escritorio, nos encontramos con un asistente personalizado y muy potente. El centro de control de KDE nos permite modificar apariencia, comportamiento y opciones adicionales de un entorno de escritorio que quedará a nuestro entero gusto. De esta forma, cualquier usuario principiante que haya hecho la migración reciente a Linux desde un Windows, podrá ponerse KDE prácticamente con el mismo aspecto (si le apetece) que el sistema operativo de la gente de Bill Gates.

La consola

La ayuda y compañera indispensable de los verdaderos «linuxeros», el intérprete de comandos, terminal o *shell* es la herramienta que de forma más auténtica demuestra la potencia de Linux. Desde esta utilidad podremos controlar con precisión todos los parámetros de nuestro sistema y, si nos acostumbramos a ella, ahorraremos mucho tiempo frente a las habituales herramientas visuales. Desde aquí os advertimos que no es un «territorio» por el que andar tranquilamente si no se tienen conocimientos avanzados, pero es interesante conocer que existe.

Música para tus oídos

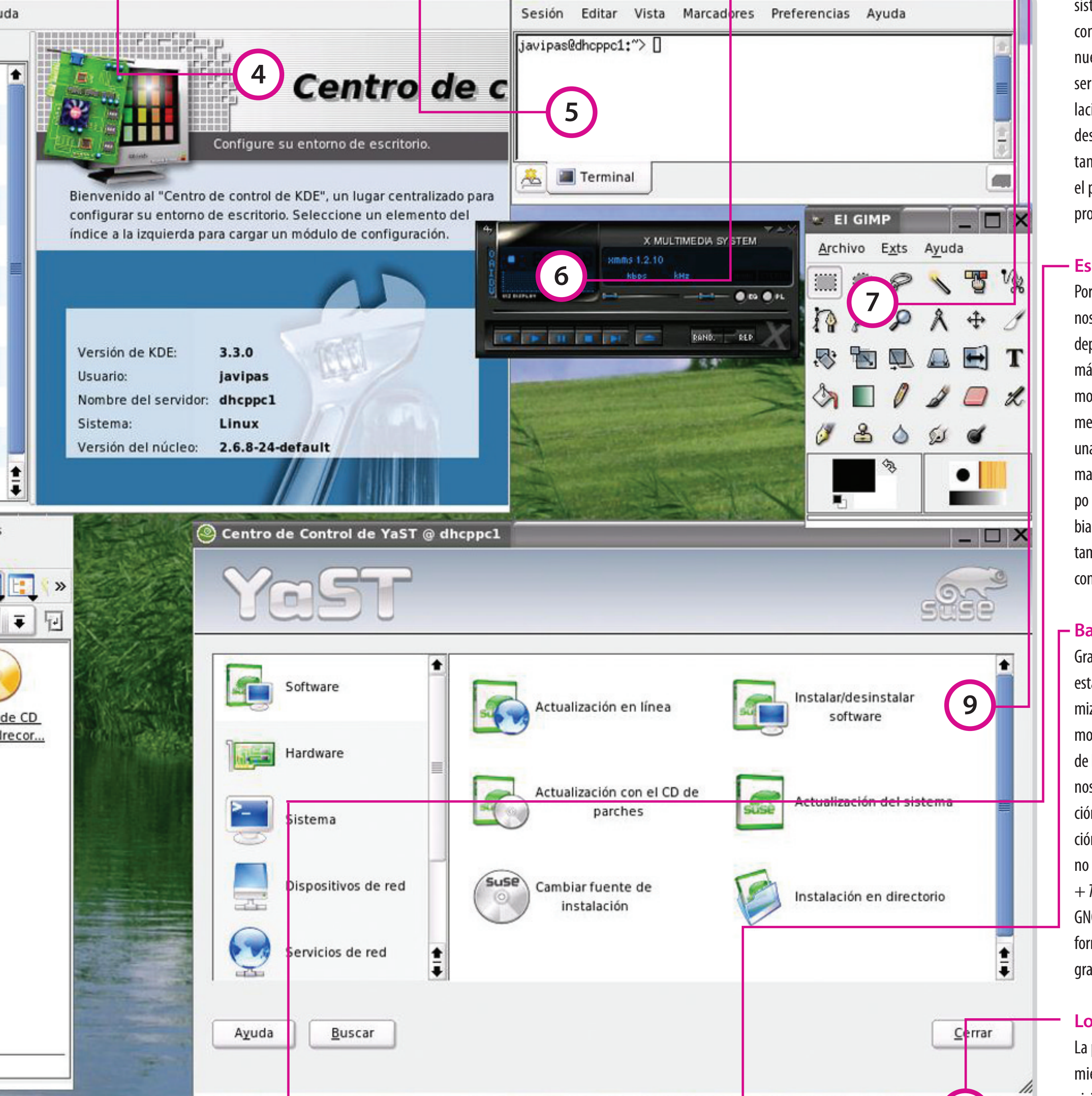
El ocio digital también es una realidad en este sistema operativo. Aunque con esta versión de SUSE LINUX en un solo CD (la que dimos el pasado mes de diciembre en el DVD que acompañaba a la revista) no se incluyen más que las herramientas básicas, podremos comprobar en una futura entrega del curso cómo se puede sacar mucho partido a las propuestas existentes. XMMS, el Winamp de Linux, es idéntico en su funcionamiento y concepción y supone un excelente ejemplo de este hecho. Como podéis comprobar, el pingüino no ha dejado de lado su faceta multimedia.

Edición gráfica de calidad

El reputado El Gimp se presenta como la alternativa obvia a la hora de trabajar con procesamiento de imágenes. Con una potencia y funcionalidades equiparables a las del mismísimo Photoshop, esta utilidad de código abierto se ha convertido en referencia de artistas digitales «de mente abierta». Los efectos, filtros y control sobre las opciones de cualquier imagen son, simplemente, asombrosos.

Un asistente indispensable

La utilidad YaST, de la que hablaremos en esta misma entrega con detalle, es la principal ayuda a la hora de configurar todos los parámetros relacionados con el sistema operativo. Así, asuntos como configuraciones de red, instalación de nuevo software, gestores de arranque, servicios, control de dispositivos e instalación de nuevo hardware se manejan desde este versátil y vital desarrollo, que también es la base a la hora de instalar el propio sistema operativo, como comprobamos el mes pasado.



Escritorios virtuales

Por defecto esta edición de SUSE LINUX nos permite disponer de dos escritorios independientes (aunque podremos tener más) que permiten trabajar con más comodidad si tenemos abiertas un gran número de aplicaciones, pudiendo mover unas y otras del escritorio uno al dos, o manteniéndolas en ambos al mismo tiempo (la propiedad *sticky*). Si queremos cambiar de escritorio, podemos pinchar directamente en estos accesos, o bien pulsar la combinación de teclas *Ctrl* + *Tabulador*.

Barra de tareas

Gran parte de la barra de herramientas está ocupada por la representación minimizada de las tareas en ejecución en cada momento. Otro de los principios básicos de los entornos gráficos modernos, que nos permite cambiar de una a otra aplicación rápidamente con tan sólo una pulsación del ratón en la tarea deseada. Como no podía ser de otro modo, el método *Alt* + *Tabulador* se mantiene en KDE y GNOME, permitiendo alternar de una forma más cómoda entre los distintos programas en ejecución y traerlos al frente.

Los pequeños applets

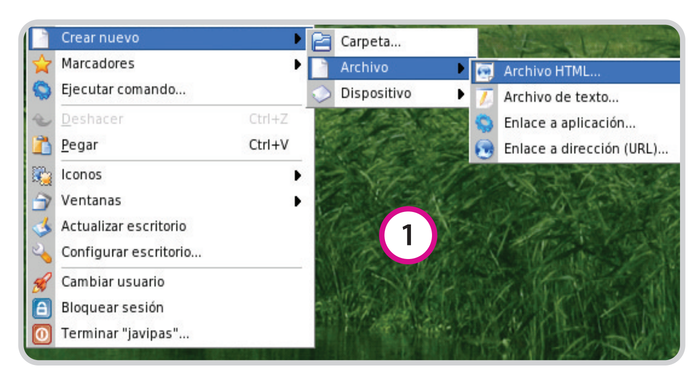
La parte derecha de la barra de herramientas está ocupada por pequeños servicios residentes que podemos activar o desactivar a voluntad y que permiten, por ejemplo, el reconocimiento de hardware ¡ o la actualización automática y en línea del sistema operativo.

1

Dándole sentido a Linux

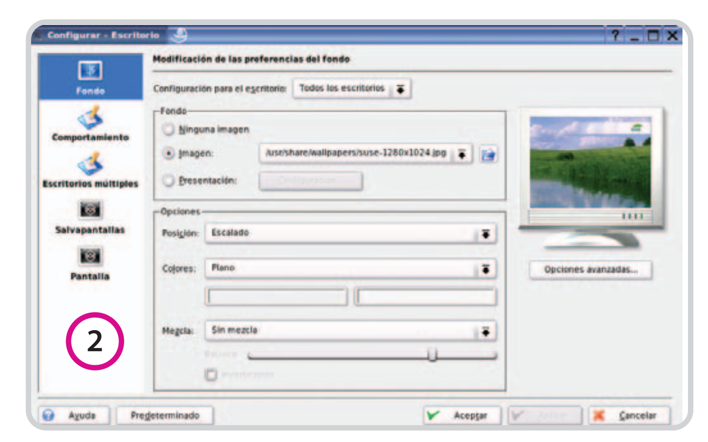
Las utilidades de configuración y gestión del escritorio, tan sencillas como potentes

Además de YaST2 y Konqueror, el escritorio propuesto por KDE (y por GNOME) dispone de otros apartados que permiten a los usuarios realizar cualquiera de las tareas tradicionales sin necesidad de romperse la cabeza.



(1) Al alcance de la mano

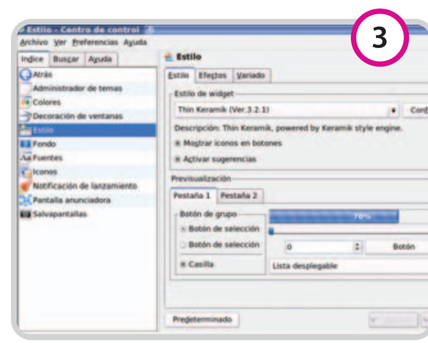
Si pulsamos con el botón derecho del ratón sobre cualquier zona vacía del escritorio obtendremos un menú en el cual seremos capaces de acceder a funciones más que interesantes. Entre ellas, la creación de nuevos accesos directos a documentos y aplicaciones, a dispositivos, o incluso a páginas web. Desde este menú será posible también cerrar la sesión actual con Linux. Al tratarse de un sistema multiusuario (lo fue mucho antes que Windows), seremos capaces de abrir y cerrar sesiones de forma sencilla y rápida, ya que al cerrar nuestra sesión aparecerá el componente llamado gestor de escritorio, KDM, que nos permite entrar con otro tipo de usuario, o bien con el mismo pero utilizando otro entorno de escritorio o gestor de ventanas que tengamos instalado. Como era de esperar, este gestor es una versión específica de KDE, ya que GNOME tiene el suyo propio (GDM), mientras que el tradicional XDM, que existía cuando aún no se habían iniciado esos dos desarrollos, está cada vez más en desuso.



(2) El aspecto visual

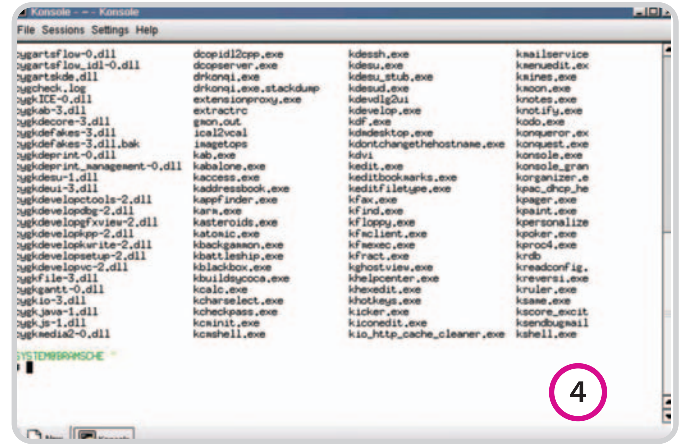
Si en ese menú del que veníamos hablando seleccionamos la opción *Configurar escritorio*, accederemos a una ventana que nos recuerda mucho a las propiedades de pantalla de Windows. En el margen izquierdo nos encontraremos con los distintos subapartados que podemos configurar: desde la imagen de fondo hasta el salvapantallas que aliviará al monitor de los momentos de inactividad.

Para poner un ejemplo sencillo de esta herramienta podremos realizar una modificación de la imagen de escritorio, mediante una única pulsación del botón izquierdo sobre el acceso *Fondo* del margen izquierdo. Esto hará que en la parte derecha podamos elegir qué tipo de elemento queremos incluir, y si pinchamos en el acceso situado a la derecha del menú desplegable indicado por el texto *Imagen*, nos aparecerá un explorador de ficheros con el que podremos seleccionar muy fácilmente la imagen que queremos incluir como fondo.



(3) El escritorio, a nuestro gusto

El centro de control de KDE, al que podemos llegar desde *Inicio/Centro de control*, es el complemento perfecto para personalizar todo lo relacionado con el verdadero aspecto visual de nuestro entorno de escritorio. Ventanas, botones, tipografía, sombras, colores… todo puede ser elegido a nuestro gusto. Los temas o «pieles» también se han impuesto tanto en KDE y GNOME, y podremos utilizar cualquiera de los disponibles por defecto para modificar el aspecto, aunque también podremos acudir a Internet para descargar nuevas e impactantes configuraciones visuales. Os recomendamos echar un vistazo a páginas como *www.kde-look.org*, *http://art.gnome.org* o *www.deviantart.org* para comprobar la cantidad de material existente al respecto.

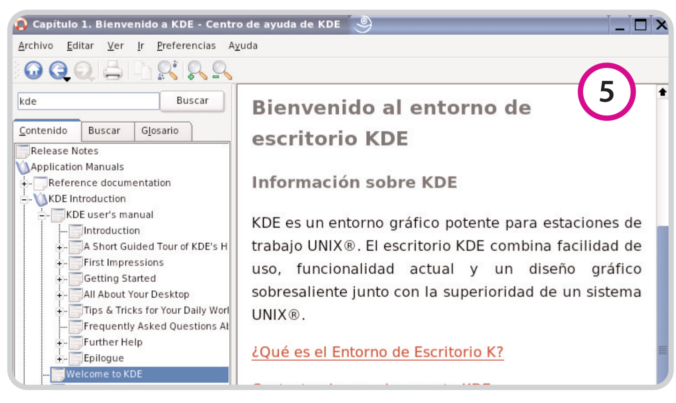


(4) Sin consola no sería Linux

Aunque los usuarios noveles tengan cierto temor inicial al uso de la consola de comandos, la potencia de los distintos tipos de *shell* (que, en esencia, funcionan exactamente igual) disponibles en Unix y Linux es tan legendaria como evidente. Si uno conoce la forma de sacarles partido, operar con este tipo de intérprete es a menudo mucho más rápido, y desde luego, los verdaderos «friquis» no concebimos este sistema operativo sin la correspondiente terminal. Os animamos a que poco a poco, y mediante las ayudas disponibles, comencéis a utilizar los comandos más extendidos (*cp* para copiar, *mv* para mover, *ls –la* para listar contenidos de directorios, *cd ..* para ir al directorio anterior, etc.) para tomar contacto con un elemento indispensable. Y siempre podréis obtener información sobre el comando en cuestión y su correcto uso si escribís *man 'nombre_de_comando'* (por ejemplo, *man cp*).

Mayúsculas y minúsculas

GNU/Linux, como el resto de sistemas descendientes del Unix original, se caracteriza por ser *case sensitive*, es decir, sensible a mayúsculas y minúsculas. Cualquier archivo, directorio, enlace o dispositivo que creemos y manejemos tendrá un nombre que será diferente si usamos letras minúsculas o mayúsculas.



(5) Ayudas disponibles

La propia distribución incluye documentación de ayuda que puede servirnos para dilucidar ciertos problemas que se nos presenten. Para acceder a ella, nada más sencillo: sólo habrá que pinchar sobre el icono de la barra de tareas del escritorio marcado con un salvavidas y el logo de SUSE en su interior. Esto hará que se abra una ventana al estilo de un navegador HTML, desde la cual podremos acceder a los diversos contenidos de la documentación, de los cuales parte están en inglés y parte en español.

Jerarquía de ficheros

Para comprender la forma en la que trabajamos con los ficheros es conveniente hacer un pequeño receso y explicar la estructura bajo la que se organizan directorios y archivos. Nada mejor para explicarlo que acudir al conocido Windows, cuyo árbol de directorios parte de una partición (C:, D:, etc.) desde la cual se ramifican directorios con sus subdirectorios y archivos. Los sistemas GNU/Linux tienen una jerarquía en la que todo parte del directorio raíz (indicado con una simple barra (/), a partir del cual existen directorios predefinidos (*/ust*, */home*, */etc*, */mnt*) y otros que podemos ir creando libremente. El separador entre cada elemento es una barra invertida en Windows (\), mientras que en Linux es la barra normal la que va indicando cada nueva rama del árbol de directorios. Si comparamos la partición *C:* de Windows con el directorio raíz (/) de GNU/Linux, un ejemplo de acceso a un mismo fichero sería el siguiente:
En Windows: *C:\temp\javipas\linux.txt*
En GNU/Linux: */temp/javipas/linux.txt*

1 Todos tus archivos bajo control

Las operaciones sobre los datos residentes en nuestra máquina, al alcance de un clic

El navegador y explorador de archivos Konqueror que vino asociado al desarrollo de KDE desde sus comienzos se ha convertido en parte esencial de este entorno de escritorio.

Al igual que el explorador de Windows, esta aplicación hace las veces de perfecto guía de viaje a la hora de mostrar toda la estructura de directorios de nuestros dispositivos de almacenamiento, permitiendo copiar, pegar, borrar, previsualizar y modificar archivos de todo tipo, además de abrir cada uno de ellos con la herramienta por defecto que esté preconfigurada o con otra aplicación distinta que siempre podemos elegir.

(1) Comenzando a explorar

Tenemos varias opciones a la hora de abrir este explorador, y una de las más rápidas es hacer clic con el botón izquierdo del ratón sobre el icono que se encuentra inmediatamente al lado del botón de *Inicio* de SUSE LINUX. Con forma de «casita», al ejecutarlo se nos mostrará la interfaz inicial, prácticamente idéntica en esencia a la del propio explorador de Windows.

(2) Accesos frecuentes

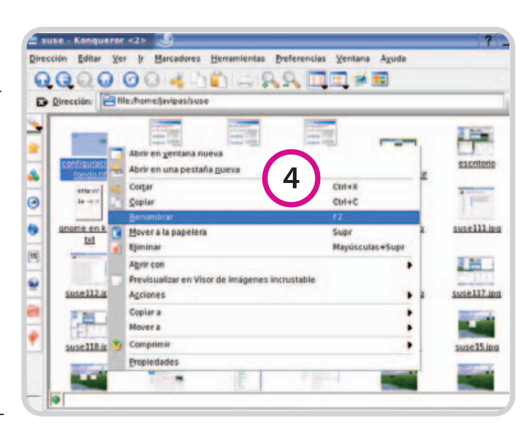
En la barra de herramientas lateral se sitúan accesos rápidos a funciones y listados especiales: dispositivos, localizaciones favoritas, historial de navegación, exploración de la red, etc. Una forma sencilla y veloz de acceder a algunos de los recursos más frecuentemente utilizados desde el propio explorador.

3) Una barra muy familiar

La barra de herramientas nos permite desplazarnos, como de costumbre, al directorio anterior o posterior, pero también al superior en la jerarquía del dispositivo de almacenamiento. Actualizar contenidos, aumentar o disminuir el tamaño de la previsualización (en este modo de vista, que es el que existe en Konqueror por defecto) y cortar o copiar contenidos con sus respectivos iconos son botones tan tradicionales como útiles. En la parte derecha (al lado de las lupas), se encuentran los accesos rápidos a la vista de iconos y a la vista detallada, menos atractiva pero con más información interesante sobre cada fichero o directorio.

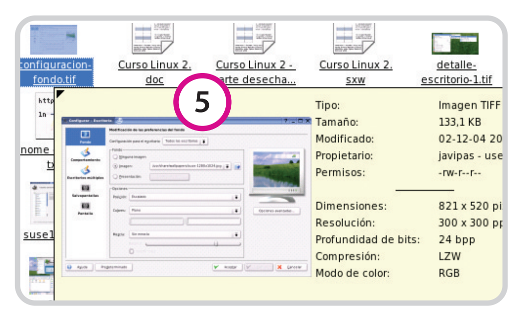
(4) Operaciones sobre archivos

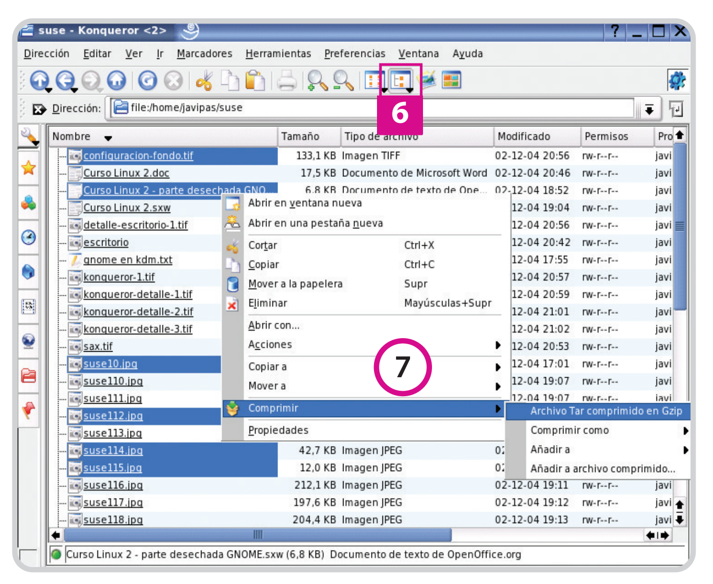
Al ir navegando por archivos y directorios con simples clics del ratón podremos comprobar la eficiencia de Konqueror. Si queremos efectuar cualquier operación sobre un archivo o grupo de archivos, no tenemos más que pulsar sobre él (o ellos) con el botón izquierdo del ratón y elegir cualquiera de las opciones disponibles. Desde el típico cortar y pegar hasta la compresión en el formato tradicional de Linux, tar.gz. Los atajos de teclado típicos de Windows (*Ctrl + C* para copiar, *Ctrl + V* para pegar, *Ctrl + X* para cortar) funcionan perfectamente en este entorno de escritorio.



(5) Previsualización avanzada

Si dejamos el puntero del ratón un instante sobre cualquier archivo, la previsualización será mucho más detallada, ya que aparecerá con más detalle la imagen (si se trataba de este tipo de archivos), además de todo tipo de información sobre los permisos, fechas de creación y propiedades propias del archivo en cuestión.





(6) Una lista muy informativa

Si pinchamos sobre el icono de la barra de herramientas que cambia a la vista detallada de los archivos, comprobaremos que en la misma ventana aparece una lista con muchos más datos individuales en cada archivo.

(7) Todo a golpe de ratón

La forma de operar sobre cada uno de ellos, o sobre un conjunto, es la misma, pudiendo abrirlos, copiarlos o, por ejemplo, comprimirlos de forma rápida y sencilla. Si no somos muy aficionados a los comandos *cp, mv, ls –la o rm* típicos de Unix y de Linux, tenemos en esta herramienta nuestra mejor aliada para manejar nuestros documentos.

(8) Navegación en la red

Gracias a la implementación del protocolo SMB en Linux, es posible mostrar carpetas y archivos compartidos en otras máquinas Windows que existan en una red de área local típica. Entre otras formas de acceder a esta opción está la de abrir el propio Konqueror y pinchar sobre el pequeño icono del margen izquierdo

[9] Destinado a este propósito.

Una forma sencilla y segura de acceder a los recursos de otros PC en redes heterogéneas.



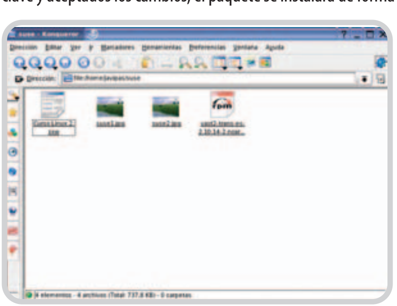
1 YaST, compañero inseparable

Probablemente, la herramienta más importante de todo el sistema

Esta utilidad es la base de prácticamente todas las operaciones de gestión y configuración de nuestro sistema operativo y, aunque los verdaderos «friquis» recurren a la consola de comandos y a la edición de ficheros de configuración, el asistente ofrece casi el mismo control de una forma mucho más visual.

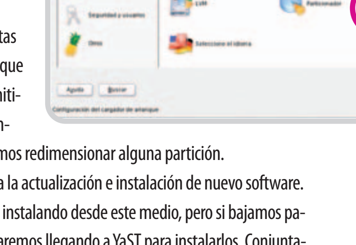
YaST2 en español

En nuestro CD de portada encontraréis el fichero necesario para la instalación de YaST2 en español, un paquete RPM llamado yast2-trans-es-2.10.14-2.noarch.rpm. Al pinchar una vez con el botón izquierdo del ratón sobre él, SUSE LINUX detectará que se trata de un fichero de sistema y nos permitirá ver sus propiedades en diferentes pestañas en la ventana que aparece en ese momento. Lo que deberemos hacer es pulsar sobre el botón Install package with YaST, lo que nos llevará a una petición de introducción de contraseña de superusuario. Una vez escrita la clave y aceptados los cambios, el paquete se instalará de forma automática y se actualizarán una serie de ficheros de configuración, momento tras el cual se cerrará la ventana de instalación. Desde este momento, si ejecutamos la aplicación (Inicio/Sistema/YaST), nos encontraremos por fin con todos los textos de esta imprescindible herramienta en castellano.



(1) Secciones independientes

En el margen izquierdo de la interfaz se sitúan diversos iconos que muestran las subdivisiones en las que los desarrolladores de SUSE han considerado adecuado dividir los distintos recursos. Aunque no visitaremos todas ellas, las más utilizadas por los usuarios son las que hacen referencia al *Software*, el *Hardware* y el *Sistema*.



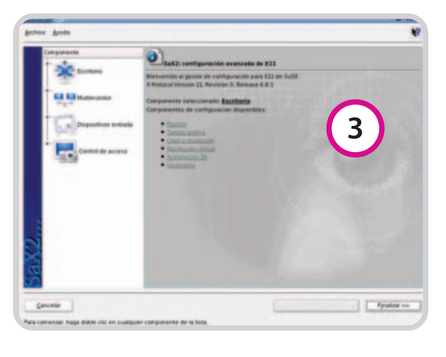
(2) Herramientas para todos los gustos

Al estilo del panel de control de Windows, YaST2 dispone las distintas herramientas de configuración de forma clara, con iconos vistosos que hacen más cómodo este proceso. El apartado del *Sistema* nos permitirá controlar las opciones más avanzadas relativas al gestor de arranque, la selección de idiomas o el particionador de disco si necesitamos redimensionar alguna partición.

Uno de los módulos más importantes de YaST2 es el que se refiere a la actualización e instalación de nuevo software. Con el propio CD de instalación existirán paquetes que podremos ir instalando desde este medio, pero si bajamos paquetes RPM de Internet podemos abrirlos desde Konqueror y acabaremos llegando a YaST para instalarlos. Conjuntamente con la instalación desde medios físicos podremos recurrir siempre que lo deseemos a YOU, un componente que siempre está activo y que básicamente realiza el mismo papel que las actualizaciones automáticas de Windows.

También en castellano

Como sucedía con KDE (ya mencionábamos el mes pasado que en el CD de instalación sólo se encuentra disponible la versión en inglés) no tendremos a nuestra disposición el idioma castellano para este importante componente de serie. Sin embargo, os indicamos a continuación cómo aplicar esta modificación fácilmente.



(3) Configurando el sistema gráfico

Aunque durante la instalación se autoconfigura el apartado visual de nuestro sistema, que afecta al monitor, tarjeta gráfica y resolución que utilizaremos, siempre podremos acceder a un ajuste de estas propiedades mediante el módulo SaX2, otro de los referentes en SUSE. Podemos iniciarlo desde *Inicio/Sistema/Configuración/SaX2*. Una vez lanzado, podremos especificar con detalle cada una de estas opciones, que concluirán con una prueba previa de seguridad (que si falla nos devolverá a la configuración anterior) por parte del sistema para saber si Linux acepta esos parámetros.

1 DivX sin ningún complejo

Descubre todas las posibilidades del códec alternativo para archivos de vídeo

Dejando de lado las cuestiones legales, sobre todo en lo referente al hecho de que este códec haya tenido mucho que ver en la difusión de la piratería audiovisual, lo cierto es que DivX es uno de los formatos más extendidos y merece la pena explorar sus posibilidades.

A continuación os mostramos cómo instalar este códec y guardar un proyecto de película como un archivo DivX con Pinnacle Studio y una aplicación independiente. También veremos cómo crear un SVCD que pueda reproducirse en nuestro DVD. Del mismo modo, este procedimiento puede emplearse para grabar un único archivo de vídeo en formato SVCD o DVD si no son necesarios menús, botones o capítulos.

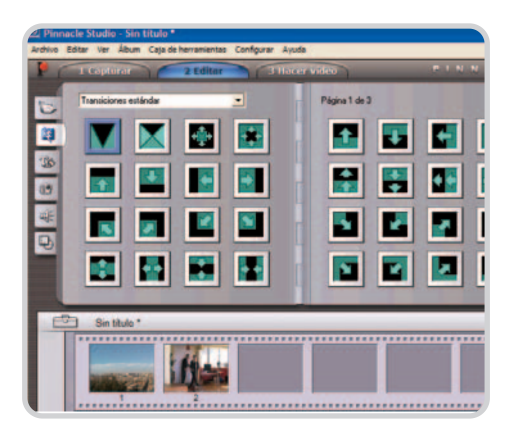
Paso 1. Descargar el códec

El primer requisito para reproducir o crear archivos DivX es tener este códec. Para ello, iremos a *www.divx.com/divx/download* y descargaremos la versión gratuita. Más tarde, si nos resulta útil, quizá queramos pagar 19,99 dólares por la versión Pro, que ofrece una mayor compresión sin comprometer la reproducción. El códec sólo está disponible en inglés, francés, alemán y japonés, así que escogeremos la primera versión.

Paso 2. Instalación y puesta en marcha

A la hora de instalarlo tendremos la alternativa de instalar DivX Player, un reproductor para este formato. Pero este paso no es necesario ya que podremos reproducir los vídeos en DivX con Windows Media Player.

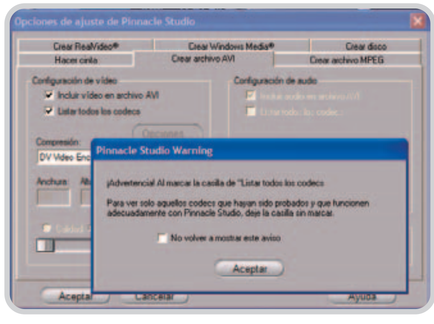
Finalizada la instalación, para codificar un archivo lo primero será abrir Pinnacle Studio 9 (en nuestro ejemplo) u otro editor de vídeo alternativo (no vale Windows Movie Maker 2 ya que no trabaja con DivX). Seguidamente, deberemos abrir un proyecto de película o un archivo de vídeo ya existente en cualquier formato soportado (lo más conveniente es empezar con algo corto).

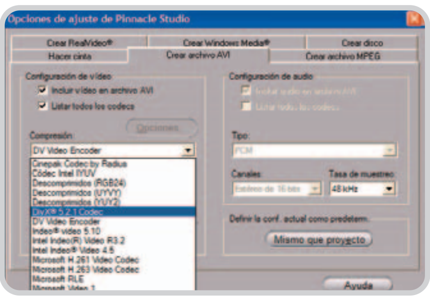


Paso 3. Ajustando el códec

Editaremos la película y, a continuación, iremos a la sección *Hacer Vídeo*; allí pulsaremos sobre *AVI* y, por último, sobre el botón *Configuración* que abrirá una caja de diálogo con las opciones del códec DivX.

En la primera pantalla colocaremos una marca en la caja *Listar todos los codecs*. Este es un paso esencial ya que, de otra forma, el programa no mostrará DivX como una opción. En este punto veremos una ventana de advertencia sobre potenciales problemas



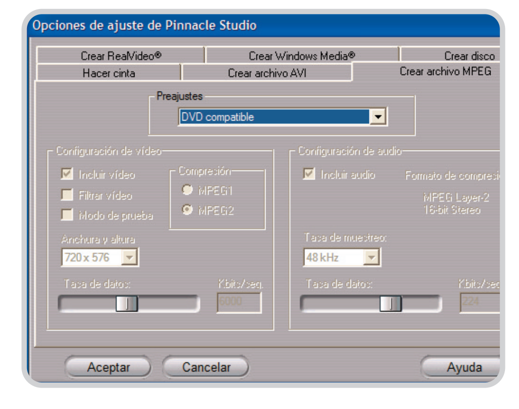


con los codecs soportados. Simplemente pulsaremos en *Aceptar* para que se cierre.

En el menú desplegable, seleccionaremos el códec DivX. Ahora será posible escoger los ajustes por defecto o pulsar sobre el botón *Opciones* de esta pantalla para acceder a unas opciones más personalizadas. Las que vienen por defecto son correctas para un proyecto de película de alta calidad. Pulsaremos en *Aceptar* y volveremos a la página principal del programa.

Paso 4. Crear el AVI

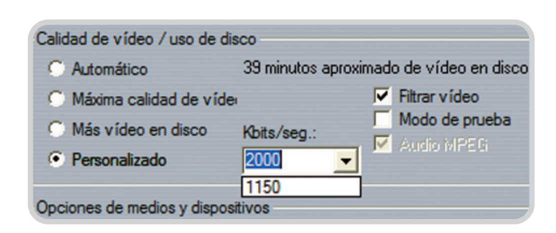
Ahora haremos clic sobre *Crear un archivo AVI*, especificaremos un nombre de archivo y una carpeta y permitiremos que el programa de edición codifique el proyecto sin interrupción. Cuando esté terminado, buscaremos el archivo DivX resultante en el disco duro del PC y lo reproduciremos en Windows Media Player para ver el resultado.



Si queremos comprobar los beneficios de la compresión DivX, pulsaremos sobre la pestaña MPEG de Studio y recodificaremos el mismo proyecto como un archivo MPEG-2 compatible con DVD. Cuando el archivo haya sido renderizado y guardado, podremos comprobar el tamaño de los archivos y la calidad de reproducción de la versión DivX: así veremos que hay una considerable diferencia en cuanto al tamaño del archivo y poca en cuanto a la calidad de reproducción.

Paso 5. Archivos de vídeo

Para hacer un DVD DivX es posible utilizar cualquier programa de grabación de CD o DVD con el que copiar el archivo de vídeo a un disco. Ojo porque quizá el software piense que queremos grabar un disco de datos y no uno de vídeo. Conviene tener en cuenta que un DivX CD o un DivX DVD no tienen una



estructura de capas, sino que constituyen uno o más archivos de vídeo dentro de un disco.

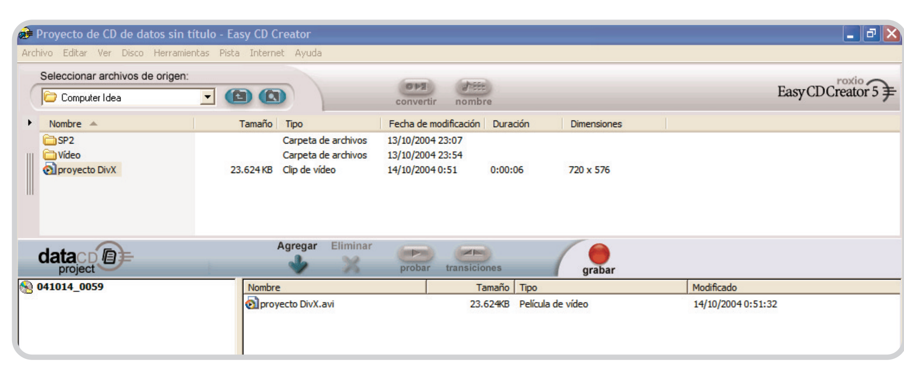
Si queremos preparar un SuperVídeoCD, abriremos el mismo proyecto de película en Studio, pulsaremos sobre la pestaña *Disco* de la sección *Hacer vídeo* y haremos clic sobre *Configuración*, donde marcaremos la caja de SVCD.

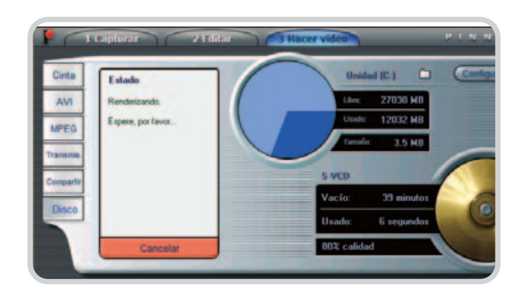
En este apartado no dispondremos de abundantes opciones porque este formato, al igual que el VCD, necesita que los archivos de vídeo se ajusten a un criterio estricto de tamaño de *frame* y ancho de banda. Por ello, sólo es posible escoger entre las opciones *Máxima calidad de vídeo* o *Más vídeo en disco*, o dejarlo en *Automático*, ya que la opción *Personalizado* es demasiado limitada para sernos útil.

Paso 6. La creación del disco

El siguiente paso es desactivar el botón *Filtrar vídeo* (con el fin de reducir la nitidez de la imagen y conseguir así una mayor tersura) y escoger entre compresión VBR (*Variable Bit Rate*) o CBR (*Constant Bit Rate*). Después de este sencillo paso, colocaremos un CD en blanco en la unidad, haremos clic en *OK* y, a continuación, en la opción *Crear disco de la pantalla principal*. Studio renderizará el archivo, lo guardará como un archivo MPEG-2 y lo grabará en un disco, que podremos ver en nuestro reproductor DVD.

Laboratorio Técnico





Crea DVD y edita vídeo



La última aportación de la serie Las Guías Prácticas, de VNU, Crea DVD y edita vídeo, de venta en kioscos por sólo 6 euros, incluye interesantes temas prácticos como el que presentamos aquí. Se trata de 100 páginas a todo color en las que se revisa a fondo este tema, fundamentalmente desde un punto de vista práctico. Incluye un CD-ROM con la versión completa de Roxio VideoWave Movie Creator.

Serif PhotoPlus 9

Potente programa de edición y retoque fotográfico para usuarios creativos

Una de las principales ventajas que nos ofrece esta completa aplicación es la posibilidad de trabajar con capas. Además incorpora numerosas herramientas que nos ayudan a configurar nuestro proyecto de una manera sencilla y rápida.

Nos encontramos ante una avanzada aplicación de tratamiento y retoque fotográfico semiprofesional que será de gran ayuda para mejorar y retocar nuestras imágenes digitales. Asimismo, nos ofrece la oportunidad de llevar a cabo nuestras propias creaciones gracias a la incorporación de multitud de herramientas y filtros, a lo que hay que sumar la posibilidad de manejar capas, tal y como ocurre con el conocido Photoshop de Adobe. La opción de crear animaciones a partir de una serie de imágenes o la importación a través del estándar Twain son otras alternativas.

Con el fin de que comprobéis algunas de las bondades de la versión 9 de este programa, vamos realizar dos prácticos: por un lado, un montaje de imágenes a las que aplicaremos distintos efectos y opciones de retoque. En segundo lugar, os daremos unos consejos para crear una animación de una manera sencilla.

En nuestro CD Especial incluimos la versión completa de Serif PhotPlus 6 para que disfrutéis de todas sus posibilidades.

Paso 1. Elegir la tarea

En la interfaz inicial de PhotoPlus 9 seleccionamos la tarea que vamos a llevar a cabo: abrir un trabajo existente, crear uno nuevo, generar una animación o importar vía Twain. Evidentemente, en el ejemplo que nos ocupa nos decantaremos por el primer caso (*Open Saved Work*) donde, pulsando sobre *Browse*, navegaremos por nuestro disco duro en busca de la que vamos a utilizar como fondo de nuestro montaje. A continuación, pinchamos sobre el botón *Open* situado en la parte superior izquierda de la pantalla y localizamos la segunda imagen que deseamos superponer.

Paso 2. Elegir secciones de la imagen

A la hora de seleccionar una parte en concreto de la fotografía que vamos a tratar, tenemos dos opciones. Para empezar, contamos con una herramienta llamada *Crop Tool* situada en primer lugar de la barra de herramientas de la pantalla principal. Con ella podremos seccionar la parte deseada siempre que la selección tenga ángulos rectos. En caso de que no fuera así, hemos de utilizar la herramienta de selección (*Selection Tool*), ya que permitirá realizar un contorno personalizado sobre la zona deseada.

Una vez llevado a cabo el trazado, lo copiaremos haciendo clic en *Edit/ Copy*. Ahora, podemos cerrar esta ventana para situarnos sobre el fondo y acceder a *Edit/Paste/As new layer*.

Paso 3. Tratamiento de capas

Después del proceso, la selección se adjunta al fondo como si se tratara de una nueva capa que podremos tratar de manera independiente, opción que resulta una de las principales ventajas de esta aplicación. Algo que puede ocurrir comúnmente es que el tamaño de la nueva capa no sea el adecuado para el fondo sobre el que la hemos colocado, por lo que tendremos que redimensionarla. Para ello, una vez seleccionada la capa correspondiente en la ventana *Layers*, pinchamos sobre la herramienta *Deform Tool* de forma que, situándonos sobre las esquinas, tendremos la oportunidad de redimensionar de manera proporcional o incluso de girar la imagen. Una vez que lleguemos a adecuarla a nuestras necesidades para situarla en el lugar que nos interese, basta con que escojamos *Move Tool* y arrastremos la capa donde queramos.



Una vez hecho esto, podemos aplicar alguno de los denominados modos de capa a aquella que tengamos marcada en ese momento en la ventana *Layers*: efectos de sombreado, luminiscencia, color son algunas de las opciones.

Si queremos tener un mayor control sobre los efectos digitales a aplicar, os recomendamos acceder al menú *Effects*.

Paso 4. Efectos digitales

Además de contar con la posibilidad de aplicar distintos efectos, podremos configurar la intensidad de cada uno de ellos. Entre las alternativas disponibles se encuentran renderizados, deformaciones digitales de imagen, sombreados, aplicación de ruido, etc.

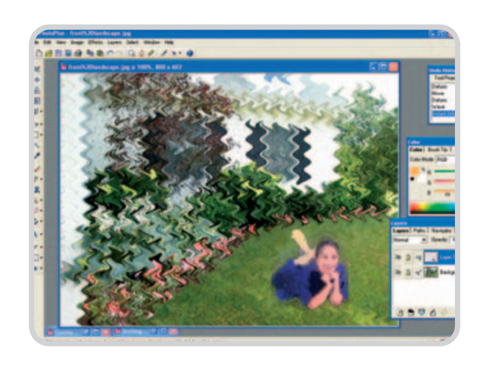
En este mismo apartado contamos con *Instant Artist* por medio del cual podemos dotar a nuestra composición de un toque artístico, sólo con elegir el modo deseado (Van Gogh, expresionista, impresionista, etc).





Paso 5. Cómo guardar

Debemos hacer un importante apunte una vez que hemos generado el nuevo proyecto y nos dispongamos a guardarlo. Si vamos a la opción de menú *File/Save as*, tan sólo podremos archivarlo con la extensión propietaria SPP, por lo que os recomendamos que accedáis a *File/Export* donde tendréis la posibilidad de utilizar cualquiera de las extensiones gráficas más comunes.



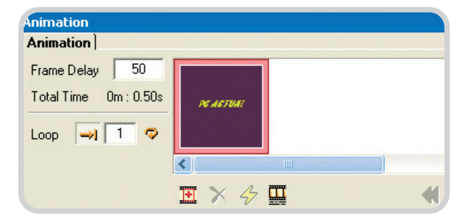
Crear una animación

A continuación nos disponemos a crear una animación con este mismo programa a base de *frames* o imágenes independientes. La sencillez de esta herramienta es extrema y nos será de gran utilidad a la hora de, por ejemplo, generar nuestros propios *banners* para una página web.

Paso 1. Ciertas limitaciones

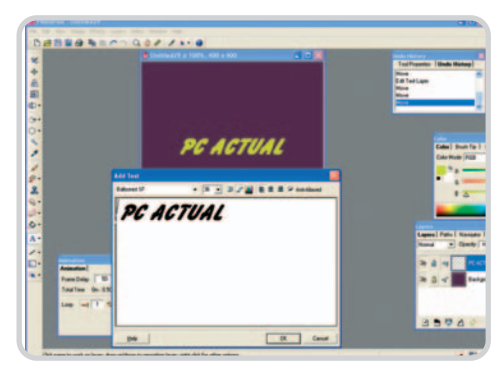
Las posibilidades de creación en este caso se reducen ostensiblemente con respecto a la propuesta anterior debido a que las imágenes que vayamos a utilizar en esta animación deben ser generadas por nosotros mismos desde cero. En primer lugar, lo habitual es que nos creemos un fondo con el botón *Flood Fill Tool*, ya sea homogéneo o con degradado de color.

En el práctico que tenemos entre manos, nos hemos decantado por incluir en la imagen un texto que hemos insertado con la utilidad *Text Tool*. Una vez pulsemos sobre este botón, aparece una nueva ventana en la que definimos aspectos tales como la fuente, el tamaño y el color del literal.



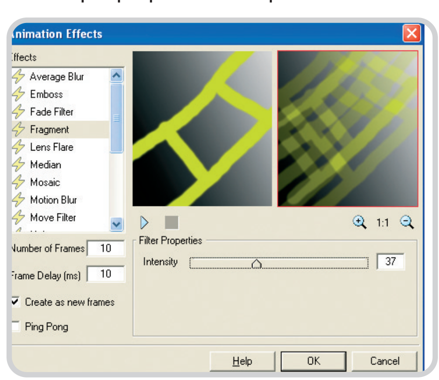
Paso 2. Tratamiento con texto

Una vez tengamos creada la diapositiva inicial, aplicamos el correspondiente efecto a la animación que estamos diseñando. Para ello pulsamos sobre el botón *Effects* de la ventana *Animation* que está situada en la parte inferior de la pantalla. Como en este caso hemos utilizado texto, PhotoPlus tan sólo nos permite optar por dos efectos: el de *Fade* y otro de movimiento. Una vez realizados los cambios, basta con pulsar el botón *Play*.



Paso 3. Tratamiento con imagen

Otra posibilidad es la de diseñar la nueva animación, en vez de con texto, por ejemplo con la herramienta *Paintbrush Tool*. Es evidente que el diseño dependerá de nuestras dotes artísticas y del tiempo que podamos emplear en la misma.



Pues bien, ahora, cuando pulsamos sobre el botón *Effects* de la mencionada ventana *Animation*, aparecen muchas más posibilidades. Una vez hemos aceptado el efecto deseado, la propia aplicación realiza el cambio.

David Onieva García



76 €

Valoración: 7,5
Calidad/Precio: 8,0

contacto
Serif. www.serif.com

lo mejor
La posibilidad de tratar imágenes por medio de capas

lo peor
La utilidad de creación de animaciones tiene muchas limitaciones por lo que no resulta demasiado útil

2 Problemas de comunicación

Abordamos un inconveniente frecuente con el uso de redes P2P en Windows

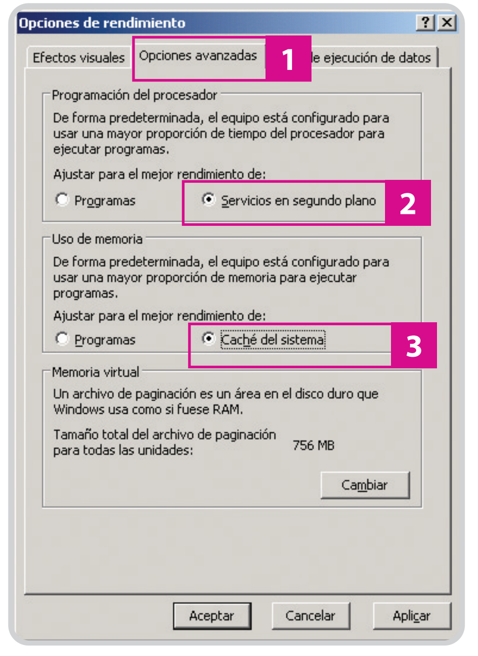
Muchos usuarios de redes domésticas o instaladas en pequeñas empresas sufren dificultades con esa conectividad, sobre todo en estos últimos tiempos, en los que la filosofía de comunicación extremo a extremo está experimentando un crecimiento espectacular.

En una red P2P no hay un servidor central en el que se almacene la información, se compartan impresoras o se instalen aplicaciones comunes. Cada uno de los PC conectados puede actuar como servidor para el resto de máquinas. En Windows esto es algo fácil, barato y rápido de configurar, utilizando las funcionalidades de compartición de archivos e impresoras del sistema operativo incluso desde los días de Windows 3.11.

A pesar de que siempre ha sido la solución obvia y más sencilla para acceder a tal posibilidad, la comunicación mediante redes P2P no es siempre la mejor alternativa al problema de conectividad. Es adecuada para redes domésticas en las que sólo disponemos de dos o tres máquinas, pero si añadimos más ordenadores, este tipo de configuraciones pueden volverse problemáticas. Para empezar, debemos asegurarnos de que el PC que nos interesa que actúe como servidor debe estar siempre encendido, ya que de otro modo no podremos acceder ni a los ficheros compartidos que alberga ni a otros recursos, como las impresoras conectadas a él. Esta capacidad también puede hacer que el PC «central» ralentice sus operaciones debido a los constantes accesos que a él se realizan, e incluso que se sobrecargue la red local. También pueden darse problemas a la hora de organizar, encontrar y realizar copias de seguridad de los documentos compartidos cuando, en teoría, pueden hallarse almacenados en cualquier ordenador que forme parte de la red.

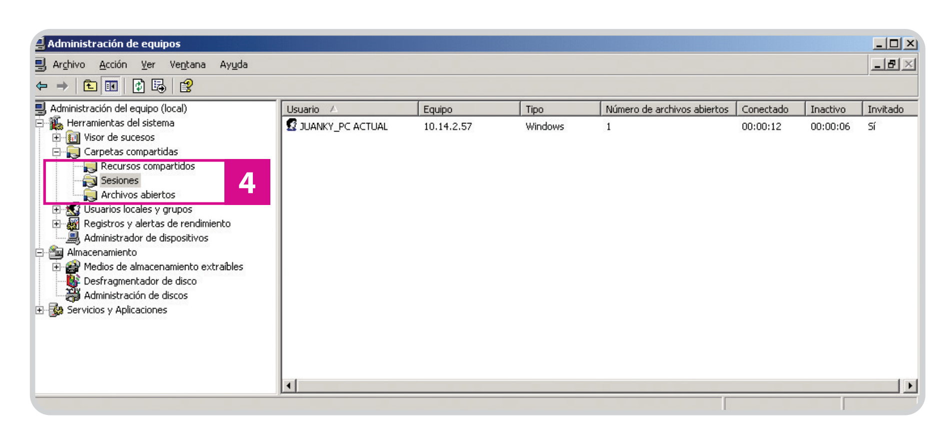
Paso 1. Servidores ficticios

Una forma bastante popular de atajar todos estos problemas consiste en designar a uno de los PC como un servidor ficticio (u oculto, como lo denomina Windows), dejándolo encendido todo el tiempo y sin ser utilizado para el trabajo tradicional. Si hacemos esto y usamos sistemas operativos como Windows 2000 o XP, es una buena idea configurar los apartados de compartición de ficheros e impresoras de modo que tengan prioridades más altas. Para hacer esto, abrimos las propiedades del sistema (pulsando *Windows + Pausa*) y en las *Opciones avanzadas* pinchamos sobre *Configuración* en el primer subapartado, titulado *Rendimiento*. Una vez en la ventana de las opciones de rendimiento, seleccionamos la pestaña *Opciones avanzadas* **[1]**. En el subapartado *Ajustar para el mejor rendimiento*, habilitaremos *Servicios en segundo plano* **[2]**. De igual manera, en *Uso de memoria*, seleccionaremos la opción *Caché del sistema* **[3]**. Sin embargo, aunque realicemos este cambio, tendremos que soportar las estrictas limitaciones en el número de conexiones aceptadas por las distintas versiones de Windows: hasta diez en Windows 2000 y XP Professional, y tan sólo cinco si usamos un Windows XP Home Edition. La buena noticia es que todos los accesos a dispositivos lógicos, impresoras y sesiones de transferencia desde un ordenador se cuentan como una sola conexión. De esta forma, abrir otro fichero desde el mismo ordenador no incrementa ese contador. La mala noticia es que este límite no se puede modificar y que está muy protegido, de modo que si, algún usuario se intenta conectar a un ordenador que ya tiene sus diez conexiones activas, recibirá un mensaje de error.

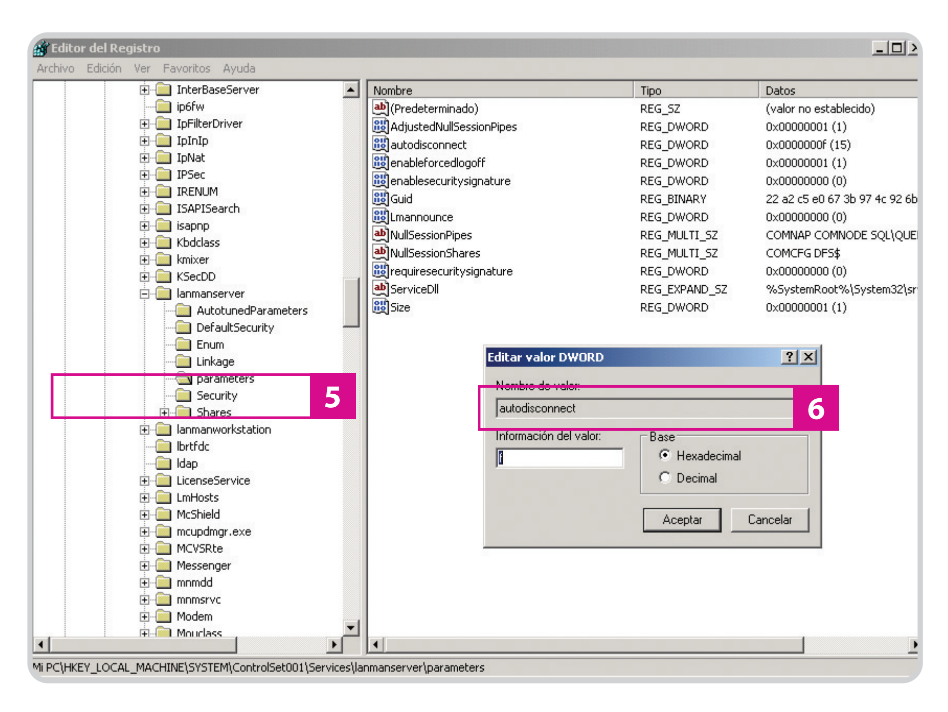


Paso 2. Acudir a la consola

Esto puede suponer un verdadero problema en redes que crecen con el tiempo, de manera que si creemos que estamos cerca del límite, podemos pinchar con el botón derecho en *Mi PC* y seleccionar la opción *Administrar*, lo que hará que aparezca la consola MMC de gestión de nuestro sistema. En esta ventana, podremos seleccionar la opción *Carpetas compartidas/Sesiones* **[4]**, que nos dirá cuántas conexiones tenemos abiertas y por parte de qué ordenadores. Como alternativa, podemos ejecutar la consola de comandos (pulsando la



combinación *Windows + R*, escribiendo *cmd* y aceptando) que nos dará la misma información. Para soportar más de diez conexiones, tendremos que añadir otro PC como servidor ficticio (lo que supone una solución algo mejor a una red P2P sin administración), o pensar seriamente en la adquisición de una máquina servidora real, con un sistema operativo como Windows 2000 Server o Windows Server 2003. No tienen las mismas limitaciones que las opciones de las que hemos hablado, pero su coste es claramente superior. Otra alternativa es invertir en un dispositivo dedicado de compartición de archivos, y también, por supuesto, acudir a Linux y a la implementación Samba del protocolo SMB para solucionar este aspecto.



Paso 3. Segundos fuera

Si nos estamos acercando peligrosamente a ese límite de diez conexiones, podemos cambiar el parámetro de desconexión automática de Windows en nuestro servidor ficticio. Las conexiones entrantes se suelen desactivar tras 15 minutos de inactividad. Si acortamos este plazo, podremos tener más posibilidades de liberar recursos en este sentido y de encontrar «ranuras de conexión» libres para utilizar ese servidor sin problemas. Hay un par de formas de hacer esto, y una de ellas es mediante el comando *net config server*. Si abrimos una consola de comandos e introducimos esas palabras sin más, aparecerán una serie de informaciones sobre la configuración por defecto de nuestro servidor oculto, incluido el número de sesiones abiertas que tenemos de límite y el tiempo de inactividad predefinido. Para modificar este último dato escribiremos *net config server /autodisconnect:nn*, donde *nn* es el número de minutos que queremos establecer como nuevo tiempo de inactividad.

```
C:\WINDOWS2\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Versión 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\javi.JAVIPAS>net config server
Nombre de servidor                          \\JAVIPAS
Comentario del servidor

Versión del programa                        Windows 2002
Servidor activo en
        NetbiosSmb (000000000000)
        NetBT_Tcpip_{BA38BDA1-3225-4F8D-8A40-A34266F70705} (000e7f28e590)


Servidor oculto                             No
Nº máximo de sesiones abiertas              10
Nº máximo de archivos abiertos por sesión   16384

Tiempo de inactividad de sesión (min.)      15
Se ha completado el comando correctamente.


C:\Documents and Settings\javi.JAVIPAS>
```

Paso 4. Buscando regedit

Debemos ser cuidadosos, ya que modificar este parámetro solamente tendrá el efecto deseado si nuestro servidor ficticio es accedido en la forma adecuada. Es decir, para transferencias cortas y sesiones de conexión de poca duración, no siendo adecuado su cambio cuando los «clientes» mantienen documentos o acceso a correo remoto (por citar dos ejemplos) en el servidor durante mucho tiempo. Una vez que utilicemos este comando, el sistema operativo de Microsoft no será capaz de autoconfigurar otros parámetros que controlan la actividad del sistema. Normalmente esto no constituye un problema; en cambio, si añadimos por ejemplo memoria al sistema, el servidor no podrá hacer uso de ella en este sentido de forma automática.

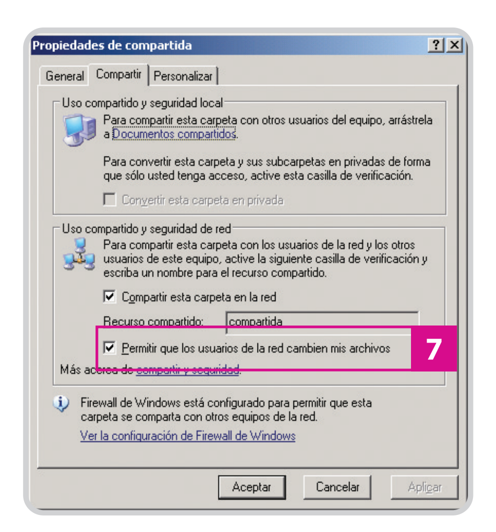
Es factible reiniciar el ajuste automático, no obstante, si este aspecto nos preocupa, también tendremos la oportunidad de modificar el tiempo de inactividad mediante el Registro de Windows. Para ello, accedemos al Editor del Registro (*Windows + R*, escribimos *regedit* y aceptamos) y nos movemos a la ruta *HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\ControlSet001\Services\Lanmanserver\parameters*. **[5]** Existen otras opciones que podemos cambiar en este caso, pero el tiempo de inactividad (llamado *autodisconnect* **[6]**) ha de ser el único que debemos cambiar, sin tocar el resto.

Paso 5. Transferencia de ficheros simple

El envío de archivos en redes P2P es otra área en la que los problemas pueden aparecer, especialmente cuando mezclamos diferentes versiones de Windows o actualizamos de una versión a otra. No es infrecuente, por ejemplo, que la compartición de archivos funcione entre algunos usuarios de la red, pero a otros les sea denegada esta opción, incluso aunque sus PC parezcan estar configurados igual que los demás.

En realidad el problema no está en la compartición de ficheros en sí, sino en la forma en la que se autentican y gestionan los usuarios que quieren acceder a los compartidos. Con Windows 95/98, el acceso estaba controlado con contraseñas asignadas tradicionalmente a carpetas independientes. Aunque es fácil de implementar y comprender, ese tipo de protección mediante contraseña es algo insegura, de modo que con la llegada del sistema de ficheros NTFS en Windows 2000, Microsoft introdujo las llamadas ACL (*Access Control Lists*), a través de las cuales el acceso se podía administrar tanto en base a un usuario como a grupos.

Esta aproximación mediante listas de control de acceso es más flexible, permitiendo establecer distintos niveles de seguridad a distintos usuarios o tipos de usuario. En una red P2P donde no hay un directorio central de usuarios en el que almacenar sus privilegios, significa que deberemos configurar cada compartida en cada sistema cliente de forma independiente. También tendremos que definir cada cuenta de usuario o grupo en todos estos PC para dar acceso a las distintas máquinas que compondrán la red.



Existen varios grupos predefinidos en todas las versiones de Windows, que permiten asignar privilegios fácilmente. Sin embargo, hay un factor que complica este aspecto en Windows XP y que se debe al denominado SFS (*Simple File Sharing*).

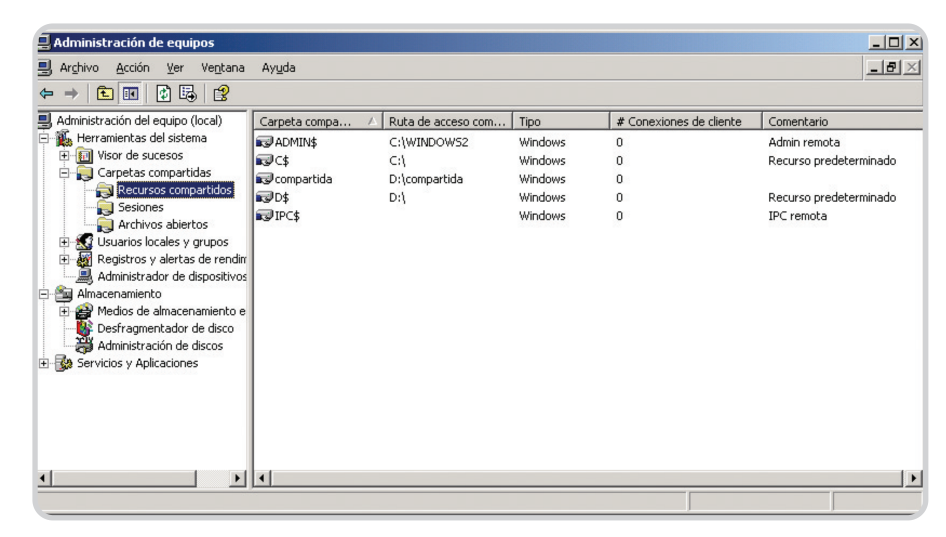
Especialmente importante en la versión Home de Windows XP, el protocolo SFS es también la opción por defecto en Windows XP Professional, y se basa en el funcionamiento del sistema de ficheros NTFS y en el uso de ACL, como Windows 2000. Intenta simplificar la administración de este tipo de redes dando privilegios al grupo *Everyone* que está predefinido cuando se crea cualquier elemento compartido. Todos los usuarios remotos se autentican utilizando la cuenta de invitado predefinida en el sistema, así que no hay necesidad de configurar cuentas de usuario independientes en cada cliente. Incluso si desactivamos esta cuenta en un Windows XP con SFS, los usuarios remotos pueden acceder a las carpetas compartidas, ya que sólo se elimina el privilegio a la sesión (y al proceso de *logon*) en local si SFS está activado.

Este protocolo también bloquea el acceso directo a la lista ACL. En su lugar, la única opción que tenemos pasa por acceder con permisos de sólo lectura o dejar a otros usuarios de la red modificar los contenidos de una carpeta compartida.

La ventaja de esta opción es que no tendremos que preocuparnos acerca de la compartición de ficheros. Si compartimos una carpeta, cualquier usuario de la red podrá acceder a ella sin importar quién es o a qué grupo pertenece. La desventaja es que las carpetas sólo pueden estar compartidas o no compartidas, con controles muy limitados sobre lo que los usuarios remotos pueden hacer. Si activamos la casilla *Permitir que los usuarios de la red cambien mis archivos* **[7]**, les permitiremos editar y eliminar los elementos compartidos en esa carpeta. Podemos tener otros problemas, especialmente si actualizamos a Windows XP desde 98 y si convertimos particiones FAT32 a NTFS. Lamentablemente, cuando se realiza esta conversión, el grupo *Everyone* no se añadirá automáticamente a la lista ACL para las carpetas compartidas existentes. Los usuarios se darán cuenta entonces de que ya no tienen acceso a las compartidas en el PC actualizado aunque, en la mayoría de los casos, este sistema sea capaz de «ver» al resto de las máquinas. La solución a este problema consiste en desactivar la compartición de las carpetas compartidas que tuviésemos y volver a iniciarla pero configurando el acceso desde cero. El grupo *Everyone* se añadirá entonces automáticamente a la lista ACL.

Paso 6. Directorios administrativos

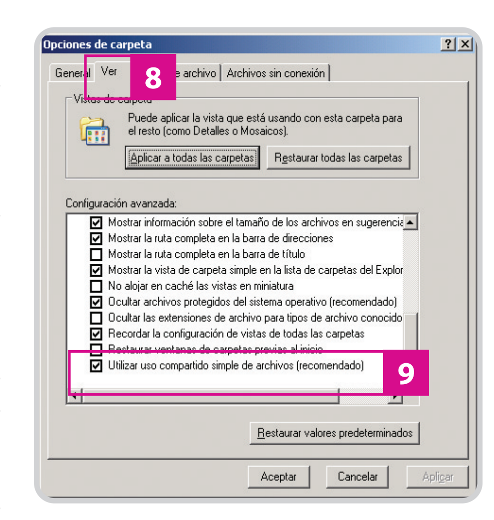
Estas carpetas (como la *C$*) no se verán en un PC con SFS activo ya que los usuarios re-



motos se autentican como *Invitado*, un tipo de usuario que no dispone de los privilegios necesarios para ver este tipo de recursos. La administración remota y la edición del Registro no funcionarán tampoco de manera correcta, debido también a la falta de permisos de administración, incluso cuando el usuario se registra en el PC como administrador con la misma contraseña que en el sistema al que accedemos.

Paso 7. Desactivar SFS

Con la versión Home de Windows XP no hay mucho que podamos hacer, aparte de vivir con estas limitaciones. Con la edición Profesional, sin embargo, podemos desactivar el protocolo SFS y utilizar en su lugar el más detallado ACL que encontramos en Windows 2000 y 2003. Para hacer esto, debemos abrir



un Explorador de Windows (por ejemplo, pulsando la combinación de teclas *Windows + E*) y seleccionar *Opciones de carpeta* desde el menú de *Herramientas*. Una vez allí nos movemos a la pestaña *Ver* **[8]** y buscamos la entrada denominada *Utilizar uso compartido simple de archivos (recomendado)* **[9]**, que normalmente es la última opción de las presentes en la lista. Si la desactivamos, ya podremos controlar el acceso al PC mediante usuarios y grupos y retornar a la opción anterior sin problemas. De hecho, tenemos la posibilidad de volver a activar SFS una y otra vez, ya que la ACL queda actualizada tras cada cambio realizado, aunque no se aplique de forma específica en el modo SFS. Finalmente, si utilizamos el asistente de configuración de red para establecer las opciones de la compartición de ficheros, puede que necesitemos deshabilitar el *Internet Connection Firewall,* ya que se puede interponer en esta labor. No es el caso del Service Pack 2, pues existe una regla predefinida en el cortafuegos incluido en la nueva versión que permite este tipo de uso sin problemas.

Laboratorio Técnico

Una colección muy personal

Convertimos nuestras películas familiares y cintas antiguas de una forma sencilla

En este artículo práctico, os proponemos descubrir una nueva forma de crear vuestros propios DVD de vídeo a partir de aplicaciones simples y dirigidas a todo tipo de público, pero, eso sí, con una calidad semejante a la de las utilidades comerciales.

Las regrabadoras de DVD se han convertido en dispositivos con una relación precio/prestaciones excelente. Y no sólo porque modelos de gama baja soporten por norma una tasa mínima de grabación de 4x, sino también porque se ha extendido su uso convirtiéndose en una solución de grabación de vídeo y no sólo de datos. La interacción con un VHS convencional se limita a pulsar el botón *Grabar*, pero con un ordenador personal que disponga de una unidad de estas características tendremos un control total sobre el metraje con el que trabajemos.

Los DVD-Vídeo hechos a medida y con efectos profesionales pueden crearse en poco tiempo, además, el vídeo digital tiene una longevidad más prolongada que las tradicionales cintas VHS, sin que generaciones sucesivas de copias sufran una degradación de la calidad. Lo primero que necesitamos para conseguirlo es convertir el material original a formato MPEG-2, usando una utilidad como el compresor TMPGEnc. A continuación, elegiremos una herramienta de autoría como DVD-lab Pro Authoring para generar el DVD final y los menús del mismo. Podéis encontrar ambas aplicaciones en uno de los CD que acompañan a la revista.

Preparar los ficheros

Antes de que guardemos los archivos en un DVD, estos han de estar convertidos al estándar nativo para estos soportes, el mencionado MPEG-2, con el fin de que sean importados correctamente por los programas de autoría. Para ello, utilizaremos TMPGEnc en su versión gratuita de 30 días, aunque también podremos acceder a la versión completa, TMPGEnc Plus, desde la web *www.pegasys-inc.com/en/index.html*. Asimismo, por 37 dólares, disfrutaremos de otro rango de productos que añaden funcionalidades al original, como por ejemplo la última versión de TMPGEnc 3.0 Xpress, que reconoce también los formatos QuickTime (MOV), VOB, WMV y detecta si los códecs DivX y XviD están instalados correctamente. Estas ediciones sólo difieren en el soporte y en la interfaz, pero utilizan el mismo módulo de compresión. Una cosa más, aunque la curva de aprendizaje de esta aplicación es pronunciada, los resultados merecen la pena.



Las regrabadoras DVD, como ésta de Plextor que vemos en la imagen, están teniendo un gran éxito en el mercado.

Laboratorio Técnico

3 Conversión nativa

Transformamos nuestros archivos al estándar MPEG-2 con TMPGEnc

El primer paso antes de pasar a la autoría de vídeo es el de preparar el fichero original para que su transformación a formato DVD-Vídeo sea correcta. En este proceso, cobra especial importancia la herramienta TMPGEnc con la que trabajamos en el siguiente práctico.

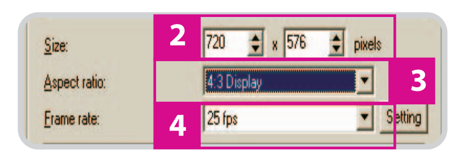
Antes de empezar con la aplicación que nos ocupa, hemos de advertir que, aunque no sea estrictamente necesario, es recomendable que respetemos la resolución nativa del formato DVD-Vídeo, que se caracteriza por tener 720 x 576 píxeles. Las películas con tamaños de pantalla distintos deberán ser adaptadas a través de los programas de autoría, pero es mejor realizar la transformación directamente en este primer paso. Como comprobaréis, el fichero de la aplicación no es autoinstalable, sino que se trata de un archivo comprimido ZIP. Tras descomprimirlo en la carpeta que deseemos (por ejemplo, *C:\Archivos de programa\TMPGEnc*), ejecutaremos el fichero *TMPGEnc.exe* y emergerá una primera ventana de información, que podremos desactivar para las futuras sesiones marcando la casilla situada en la parte inferior izquierda y pinchando en *OK*. Una vez hecho, aparecerá el asistente de generación de ficheros automatizados, que nos permite seleccionar qué tipo de disco vamos a crear para generar los archivos apropiados en cada caso. Sin embargo, para nuestro artículo, hemos cancelado este asistente y vamos a ir definiendo los parámetros de forma independiente.

Paso 1. Selección de ficheros



Para comenzar, desde la interfaz de TMPGEnc, seleccionaremos el archivo fuente y el destino. Para ello, optamos por los botones *Browse* de los campos *Video Source* y *Output file name* **[1].** De este modo, el programa sabrá de dónde tomar el vídeo para la compresión y dónde salvaguardar el resultado. A continuación, configuraremos todos los parámetros de la codificación.

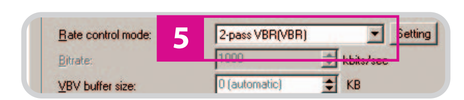
Paso 2. Configuración de vídeo



Pulsamos el botón *Setting*, y, en la primera pestaña que se presenta (*Video*), nos aparecen las preferencias relacionadas con la imagen. En el primer subapartado, titulado *Video stream setting*, veremos un campo denominado *Stream type*, en el que optamos por *MPEG-2 Video*. Con ello, los archivos que se generen ya serán compatibles con nuestro futuro DVD-Vídeo. Una vez hecho, nos movemos a la siguiente subsección, en la que especificaremos la resolución. En el campo *Size*, elegiremos 720 x 576 **[2]**, si no estaba ya predefinido. La relación de aspecto o *Aspect ratio* debe ajustarse a nuestro original: si estaba en formato 4:3, seleccionaremos *4:3 Display* **[3]**, pero si estaba capturado en formato cine (algo frecuente en las nuevas cámaras DV con soporte para esta forma de grabación), tendremos que optar por *16:9 Display*. Para convertir archivos de ordenador, tenemos también la alternativa *1:1 (VGA)*, que respetará esa relación de aspecto. Por último, para la tasa de fotograma (*Frame rate*), lo más conveniente será elegir la del formato PAL nativa, que corresponde a *25 fps* **[4]**.

Paso 3. Compresión

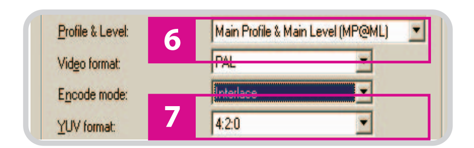
A continuación, adoptaremos la tasa de muestreo que determinará la calidad final de nuestro vídeo. Podemos optar entre una tasa variable de bit (VBR) o constante (CBR), siendo la primera la que mejor optimiza el proceso de compresión al usar la información necesaria



para cada escena de la película. Este método permite ahorrar datos cuando la cantidad de píxeles que difieren es mínima entre fotogramas consecutivos, como en planos fijos o con fondos estables. De este modo, aprovecharemos al máximo la capacidad del DVD. Por lo tanto, en el campo *Rate control mode* de la misma ventana, seleccionamos la opción *2-pass VBR(VBR)* **[5].** Cualitativamente hablando, lo mejor será usar un método multipasada, que realiza varios análisis y compresiones sucesivas para ir puliendo la calidad de imagen. Sin embargo, éste es el que más tiempo y recursos consume, con lo que ceñirnos a una compresión en dos pasadas será suficiente para empezar. En la primera, el programa calcula la tasa VBR óptima para la película, mientras que, en la segunda, lleva a cabo la conversión propiamente dicha.

Paso 4. El ojo humano

La cuarta subdivisión de la pestaña está dedicada a los aspectos relacionados con el formato de vídeo de cara a su percepción por el ojo humano. No debemos tocar los dos primeros. El primer parámetro (*Main Profile & Main Level*



(MP@ML)) **[6]** convierte las películas de forma que sean compatibles con los estándares DVD-Vídeo y, de este modo, usen como máximo una velocidad de transferencia de 10,08 Mbytes por segundo, siendo la tasa media de 4,7 Mbytes por segundo si usamos un formato *YUV 4:2:0* **[7]**. Este segundo aspecto indica la forma en que se combinan la información sobre los colores y el brillo. El ojo humano percibe mejor los niveles del segundo que los del primero, razón por la que se dedica más información a la luminancia (4, el primer número) y menos a la crominancia (2 y 0, segunda y tercera cifras).

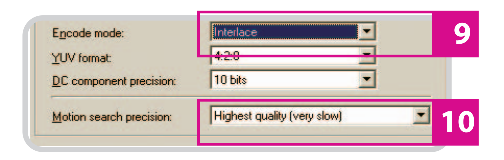
Paso 5. La mejor compresión posible



Después del muestreo, TMPGEnc divide la imagen en bloques de 8 x 8 píxeles y los estudia utilizando la conocida función de la transformada discreta del coseno. Nuestro sentido de la vista difícilmente diferencia esas secciones, de modo que es una forma muy útil de efectuar los cálculos para el procesado de la imagen. El secreto de la precisión está en la llamada cuantificación, indicada por el parámetro *DC component precision*, que pondremos al máximo, *10 bits* **[8].**

Paso 6. Opciones especiales

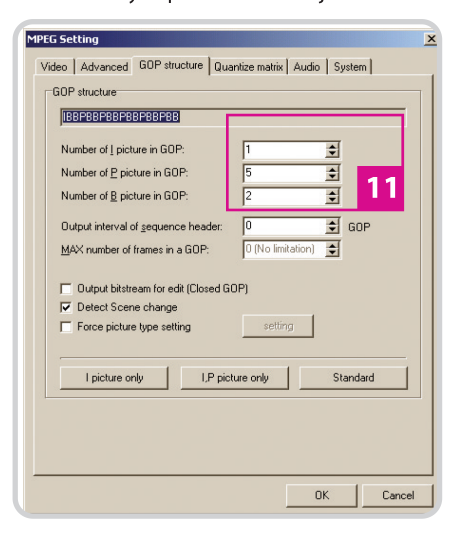
Para terminar, hemos de establecer el modo de codificación (*Encode mode*) como entrelazado (*Interlace*) **[9].** Cada fotograma en una película en formato PAL está compuesto de dos mitades, en las que se alternan las líneas que contienen información con las que no. Al



entrelazar ambas partes, obtenemos la imagen completa. Éste es el modo tradicional de trabajo de los dispositivos de captura; pero, si hemos grabado el vídeo (o ya estaba así en origen) en formato progresivo (soportado por algunas cámaras actuales), escogeremos la opción *Non-interlace*. Por último, sólo restará establecer la detección de la búsqueda de movimiento (*Motion search precision*) al máximo nivel **[10]**. Esta variable especifica la precisión con la que el programa busca y salvaguarda las diferencias entre bloques sucesivos. Cuanta más alta sea, mejor seremos capaces de comprimir el film.

Paso 7. Compresión eficiente

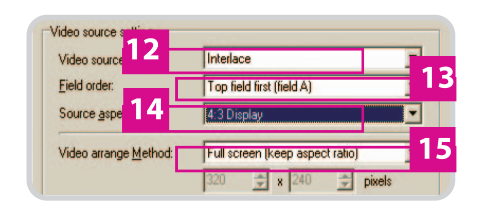
La pestaña *GOP structure* nos permite controlar la relación entre los distintos tipos de fotogramas (*I-frame*, *B-frame*, *P-frame*) **[11]** implicados en un fichero con compresión MPEG-2. Si queremos hacer cambios en este apartado, tendremos que comprender el efecto que éstos tienen. Un *I-frame* (*Intra*) almacena la imagen por completo, mientras que los *P-frames* (*Predicted*) contienen los cambios respecto al anterior fotograma I o P. Por último, los *B-frames* (*Bidirectional*) albergan información sobre las modificaciones respecto al fotograma anterior y al posterior. La mejor secuencia



GOP es *BBI* o *BBP*, que son las que TMPGEnc maneja por defecto. Una de estas estructuras consiste en la combinación de 15 fotogramas de clase I, B o P. Para comprimir el vídeo, cada imagen se divide en secciones (macrobloques) y el algoritmo busca entre las anteriores y las posteriores B o P para identificar aquellos que tienen un contenido similar. Si se localiza una coincidencia, la imagen no se recomprime, y mantiene la información antigua en el bloque actual. De este modo, escenas en las que los datos visuales son idénticos se comprimen de manera óptima.

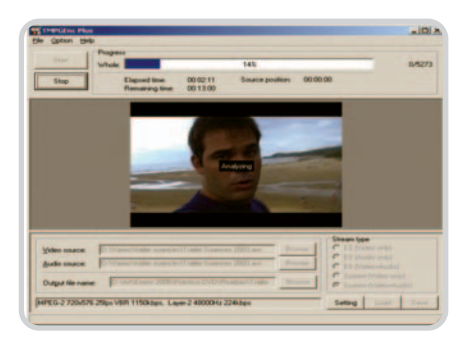
Paso 8. La etapa final

Para controlar la configuración final, nos dirigiremos a la pestaña *Advanced* y marcaremos la opción *Interlace* **[12]** en el campo llamado *Video source type*. Si el vídeo original está en formato DV (capturado desde una videocámara digital), tendremos que cambiar el apartado *Field order* a *Bottom field first (field B)*, pero para los demás tipos de archivo elegiremos *Top field first (field A)* **[13]**. De nuevo, especificaremos la relación de aspecto de nuestro fichero original en el campo *Source aspect ratio* **[14]** de acuerdo a como hayamos grabado la imagen a convertir a DVD. Si no queremos redimensionar el tamaño, dejaremos el campo *Video arrange method* sin tocar, pero si lo hacemos, una de las opciones más convenientes es elegir el método *Full screen (keep aspect ratio)* **[15]**.



Paso 9. El sonido

Para obtener el mejor sonido, optamos por *MPEG-1 Layer II* en la pestaña *Audio*. Si la imagen no ocupa demasiado espacio en el DVD (su duración es de entre 30 y 60 minutos), nos inclinaremos por el formato *Linear PCM*. Con dos pistas de sonido resulta una tasa de muestreo de 1.536 Kbytes por segundo y, si usamos esta última compresión, dispondremos de hasta ocho pistas que ocupan 768 Kbytes por segundo cada una. Una vez establecidos todos estos parámetros, pincharemos sobre *OK*, y más tarde en *Start*, con lo que se generará el fichero MPEG-2 resultante y quedará almacenado en la localización elegida.



En esta imagen comprobamos el proceso de compresión una vez iniciado en TMPGEnc.

2 La autoría del DVD

Llega el momento definitivo, es la hora de generar nuestro propio DVD

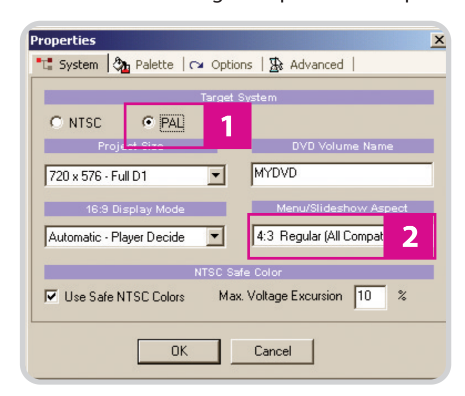
A la hora de ponernos manos a la obra con la creación propiamente dicha de nuestro DVD-Vídeo, hemos optado por una de las aplicación shareware más completas. Se trata de DVD-lab de MediaChance y podéis acceder a ella a través de *www.mediachance.com/dvdlab*.

La herramienta que nos ocupa (en su versión de evaluación de 30 días) nos permite crear menús y añadir capítulos y enlaces de forma sencilla. Un fichero MPEG-2 tradicional puede ser reproducido en un PC, pero no así en un aparato DVD de sobremesa, pues debe estar previamente adaptado al contenedor propio del formato DVD-Vídeo, denominado VOB (*Video OBject file*). Esta aplicación es una de las herramientas capaces de hacerlo, al igual que otros muchos desarrollos orientados al mismo fin. De hecho, existe la posibilidad de adquirirla en un paquete conjunto con TMPGEnc.

Estos programas no sólo permiten el soporte de esta función, sino que también nos ofrecen una interfaz desde la que crear menús a través de los cuales movernos y seleccionar los contenidos de nuestro DVD-Vídeo. En su versión Pro, añade además soporte para múltiples pistas de audio, subtítulos e idiomas, así como herramientas de programación que hacen más potente la aplicación.

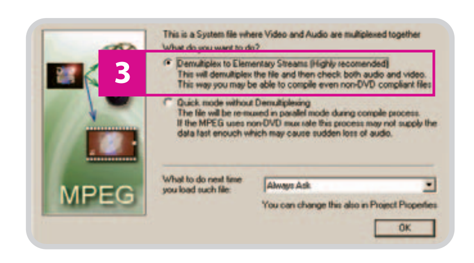
Paso 1. Formato de vídeo

Antes de importar las películas MPEG-2 que hemos generado con TMPGEnc, DVD-lab necesita conocer la configuración de vídeo que utilizaremos a lo largo del proceso. Después de instalar y ejecutar el programa, se nos notificará que se trata de la versión de evaluación y se abrirá una ventana con pequeños consejos que desactivaremos para futuras sesiones. A continuación, nos encontraremos con el menú *Project/Project Properties*, donde estableceremos el estándar de vídeo (la etiqueta *Target System*), en nuestro caso, PAL **[1]**. Si disponemos de una televisión tradicional en formato 4:3, tendremos que elegir la opción *4:3 Regular (All compatible)* en el apartado *Menu/Slideshow Aspect* **[2]**.



Paso 2. Importando los ficheros

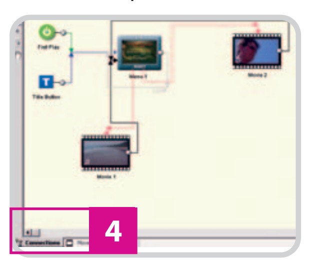
Seguidamente, cargaremos los archivos de vídeo MPEG-2, para lo cual elegiremos la opción *File/Import Asset* (o pincharemos con el botón derecho del ratón en la mitad inferior de la ventana para escoger *Import*). Esto provocará que se abra un pequeño explorador de archivos desde el que marcar los elementos a importar. Esta aplicación da soporte para las extensiones MP2, MPA, MPG y VOB. Además, podremos añadir archivos de audio AC3, DTS y WAV (no MP3) a la hora de configurar nuestro proyecto. Si el vídeo contiene también sonido (lo más normal), ambas cadenas serán demultiplexadas (divididas) y presentadas como componentes independientes. De hecho, la prime-



ra vez se nos preguntará si deseamos hacerlo así o dejarlo tal cual. La primera alternativa es la más recomendable para lograr mejores resultados **[3]**. Es posible adjuntar cualquier número de archivos de audio y vídeo a la ventana *Video&Audio*.

Paso 3. Conexiones entre objetos

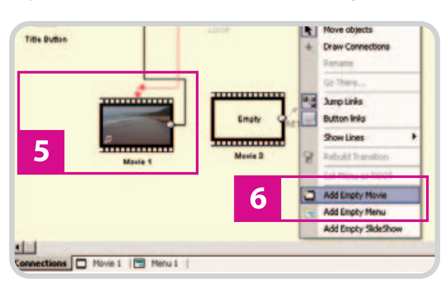
La parte superior de la interfaz está dedicada, en parte, a mostrar las denominadas conexiones (*Connections*) **[4]**. Aquí, veremos de forma esquemática la estructura del DVD,



incluyendo tanto el menú principal, los submenús y las películas, como los enlaces entre ellos.

Paso 4. Elementos de vídeo

Por defecto, ya existe un contenedor de vídeo en la ventana de *Connections*. En esa pequeña caja con el texto *Movie 1* **[5]**, podremos arrastrar una cadena de vídeo y una de audio desde la parte inferior, donde se encuentran todos los archivos que hemos ido importando anteriormente. Al hacerlo, veremos cómo la caja queda modificada con un fotograma de



la película insertada y, además, cuando añadimos el sonido, con un símbolo de una nota musical. Para crear nuevos contenedores, pulsamos con el botón derecho del ratón en la misma ventana de *Connections* y elegimos la opción *Add Empty Movie* **[6]**. De este modo, insertaremos tantas películas y archivos de audio como deseemos. Si pinchamos dos veces en cualquiera de ellas, las previsualizaremos en la ventana de la parte inferior derecha y comprobaremos que todo va bien.

Paso 5. Creando capítulos

Para añadir marcas en la reproducción (de modo que podamos acceder a distintas escenas de forma rápida), tendremos que previsualizar la película, situarnos en el instante en el que queremos marcarla, pausarla, y, a continuación, pulsar en el botón de esta pequeña barra de previsualización con forma de + **[7]**. Esta función nos permitirá incluir nuevos «capítulos». Además, ajustaremos el instante preciso avanzando o retrocediendo a través de los fotogramas I con los botones destinados a este propósito. Por último, si



nuestro vídeo procede de una grabación con cámara doméstica tradicional, el software es capaz de autodetectar las distintas escenas y marcar los puntos de cada capítulo de forma automática.

Paso 6. Menús personalizados

Luego, pasaremos a definir los menús. Para ello, en la parte izquierda, nos decantamos por el subapartado *Menus* dentro de la jerarquía de *Project* **[8]**. Importaremos los componentes del diseño del menú del DVD a través de las pestañas *Background* y *Objects* **[9]**, en las que encontramos componentes que permiten ir configurando el aspecto visual. Es posible arrastrar directamente estos objetos en la ventana de conexiones, dentro de la caja marcada con el texto *Menu 1*, e, incluso, un vídeo para disponer de un fondo en movimiento. Si queremos diseñar con mayor control esas opciones, hemos de pulsar dos veces sobre esa caja e ir arrastrando los elementos mencionados para crear el fondo y los botones del menú. Igualmente, es posible incluir un texto si elegimos el icono con dos letras a situado en la parte izquierda de la edición del menú. Cada uno de los elementos que vamos creando pueden ser seleccionados desde esta subinterfaz y modificadas sus opciones (color, sombra, enlaces y otras propiedades) **[10]** para ajustar el aspecto visual y comportamiento de cada uno de ellos con gran facilidad.



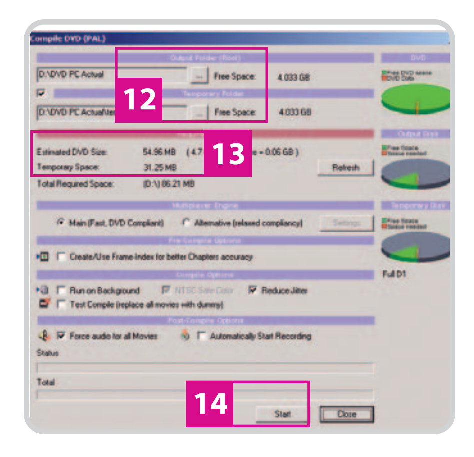
Paso 7. Enlazar contenidos

Tras generar la disposición de los elementos del menú, enlazaremos los contenidos que corresponden a cada icono. Para ello, pinchamos con el botón derecho del ratón sobre el elemento en cuestión y optamos por *Link* **[11]**, con lo que se desplegarán las películas importadas desde la videoteca y los capítulos a los que podemos enlazar el botón. Si volvemos a la ventana de *Connections* (pinchando dos veces sobre ese elemento en el explorador del proyecto, en la parte izquierda de la interfaz), veremos cómo la estructura del DVD va tomando forma y las cajas o contenedores se van enlazando con el menú gradualmente.



Paso 8. El resultado final

Una vez generados los menús, importadas las películas y enlazados los contenidos, es hora de generar el DVD final. Es una lástima que no haya una opción de previsualización que permita corregir errores antes de realizar este proceso. En cualquier caso, pincharemos en *Project/Compile* DVD y marcaremos, en la nueva ventana, los directorios **[12]** en los que queremos que se guarden los ficheros finales y los temporales. En el subapartado *Required Space* **[13]**, la interfaz nos indica cuánto espacio queda en el disco duro para generar el DVD y, al pulsar sobre *Start* **[14]**, comenzará el proceso de multiplexación, generación de VOB y creación del directorio *VIDEO_TS*, dentro del que se encuentran todos los archivos que componen la estructura del futuro DVD-Vídeo. Ya sólo resta grabarlo en un DVD virgen (desde el propio programa o con Nero) y disfrutar.





Comprar con criterio

ADESE colabora con la Asesoría del Juguete

La Fundación Grupo Eroski ha puesto en marcha por cuarto año consecutivo una campaña con la que pretende ofrecer a los consumidores la máxima información para que puedan realizar una compra responsable de juguetes, incluido el producto estrella de los últimos años: los videojuegos.

Esta idea cuenta con un grupo de más de 150 pedagogos y psicólogos que están orientando a los padres que se acercan a la sección de juguetes de los supermercados Eroski demandando información sobre los juguetes más adecuados para sus hijos. Además, todo aquel que lo desee también puede obtener este servicio a través del teléfono 902 44 34 10 y de la página *www.ideasana.com*.

Según la Fundación Eroski, en los últimos años ha aumentado el interés de los padres por adquirir información concreta sobre los juguetes (sobre todo para la franja de edades de los cero a los cinco años) antes de la adquisición y al mismo tiempo se ha comprobado que tres de cada cuatro consumidores no saben identificar la edad apropiada de uso de cada producto. Asimismo, cuando se trata de juguetes para mayores de seis años el consumidor suele tener una idea preconcebida y no dedica el tiempo suficiente a la compra. Las preguntas más frecuentes que los padres dirigen a los asesores se refieren a la franja de edad y a cuestiones de seguridad, como si son peligrosas las videoconsolas. Por ello, la Fundación Eroski ha contado con la participación de la Asociación Española de Distribuidores y Editores de Software de Entretenimiento (ADESE) que continúa difundiendo el código de autorregulación de videojuegos PEGI. Éste establece una clasificación de edades para los videojuegos según su contenido, proporcionando a padres y educadores la información necesaria para que éstos puedan realizar una compra responsable. En este sentido, ADESE denunció que



hace falta una mayor responsabilidad y control para que niños jueguen con títulos adecuados a su edad. Por último, se quiso desterrar la idea que vincula la violencia con los videojuegos: de los más de 2.000 etiquetados desde la implantación del PEGI hace casi dos años, el 48 % eran aptos para todos los públicos y no contenían violencia mientras que sólo un 2 % estaban etiquetados para mayores de 18 años.

www.adese.es

Brecha digital



Sumergidos como estamos en la «era digital», uno echa la vista atrás y se da cuenta de su gran suerte al haber podido vivir en una época fascinante en cuanto al desarrollo de la tecnología. Recuerdo cuando era yo apenas un adolescente y andaba afanado con las casetes musicales. Por aquel entonces, no había apenas ordenadores personales y los vinilos representaban el «summun» de la calidad musical. Hoy día, el CD ha roto con todo aquello y es curioso que muchos jóvenes ni siquiera saben cómo poner un tocadiscos. Lo mismo pasa con el vídeo, sólo que en este campo aún estamos en pleno salto del analógico al digital. En los 80, cuando comenzaban a aparecer los primeros vídeos, llegó a mi casa un flamante Vídeo 2000, auténtica reliquia que desapareció a favor del VHS. Han pasado muchos años pero este sistema aún es ampliamente utilizado; pero si hay un tipo de aparato que parece poder sustituirle ése es el que protagoniza nuestro tema de este mes dedicado a la electrónica de consumo. Ahora lo que hace falta es que los DVD con disco duro bajen de precio rápidamente para lograr que mi viejo VHS desaparezca del lugar que aún ocupa junto a la televisión.

Óscar Condés Molinero
oscar.condes@vnubp.es

Los iconos de Ocio Digital


Microsoft Xbox
El juego ha sido analizado en plataforma Xbox


Sony Playstation 2
El juego ha sido analizado en plataforma PlayStation 2


Nintendo Gamecube
El juego ha sido analizado en plataforma Gamecube



Edad
Indica la edad mínima que debe tener el usuario en función del contenido del juego


Violencia
El juego contiene representaciones violentas


Discriminación
El juego contiene representaciones o material que puede favorecer la discriminación


Drogas
El juego hace referencia o muestra el uso de drogas


Miedo
El juego puede asustar o dar miedo a niños


Sexo
El juego contiene representaciones de desnudez y/o comportamientos o referencias sexuales

@#!
Palabrotas
El juego contiene palabrotas

Hazte con el control de tu TV

Os invitamos a descubrir el mundo de los grabadores DVD domésticos con disco duro



Tras la irrupción del CD, el DVD, los canales de TV vía satélite y los televisores de plasma y LCD, el turno es ahora para los grabadores de vídeo con disco duro, que vienen dispuestos a acabar con el último reducto de tecnología analógica que estaba anclado en nuestros salones, el vídeo VHS, al que ya podemos decir adiós.

A pesar de que desde hace tiempo se han convertido en dispositivos de uso masivo en Japón o Estados Unidos, los grabadores de vídeo en disco duro son aún un objeto de deseo minoritario en nuestro país, donde no hace ni un par de años que desembarcaron. Su aparición ha venido provocada por el auge del formato DVD, pues de momento es muy difícil encontrarlos alejados de una unidad de este tipo, ya sea grabable o no. Sin embargo, hay que tener en cuenta que son tecnologías independientes, por lo que podrían convivir perfectamente por separado. Lo que sucede es que la mayoría de fabricantes aprovechan que ciertos componentes internos coinciden en ambos aparatos para combinarlos en uno solo.



Dada su dilatada vida y escaso desgaste físico, el disco duro es un soporte más adecuado que el DVD para grabar y regrabar.

Del grabador de DVD al disco duro

Cuando apareció el DVD, al enterarse de que sólo posibilitaba la lectura, muchos usuarios optaron por esperar. Con el paso del tiempo, aparecieron los primeros grabadores de DVD, aunque a un precio prohibitivo: entre 1.500 y 1.800 euros. Las excelentes ventas de sus homólogos para PC han propiciado un abaratamiento vertiginoso de los precios y, hoy en día, ya es posible encontrar algún modelo por menos de 300 euros. Sin embargo, no es una opción que nos haya convencido nunca, principalmente por el tipo de soporte adoptado.

El disco óptico o *compact disc* grabable fue un formato originalmente ideado para ser escrito una sola vez. La versión regrabable o CD-RW llegó después, pero su concepción fue más una adaptación del formato CD-R que una nueva tecnología. Y eso propició que fuera menos fiable, difícil de trabajar con él y menos compatible que el CD-R, por lo que en la práctica los usuarios acabaron prefiriendo grabar varios discos de un solo uso y tirar los que no les iban sirviendo a confiar sus datos en un solo CD-RW.

Claves de la comparativa

No conviene olvidar el apagón analógico que se llevará a cabo en el 2008. Quienes deseen un grabador con recepción de TDT (Televisión Digital Terrestre) incorporado aún deberán esperar un tiempo a que aparezcan los nuevos modelos.

Conviene fijarse en el número de programaciones que admite cada equipo si realmente se le va a sacar partido a la grabación con temporizador. Muchos modelos sólo admiten siete u ocho programaciones a pesar de sus más de 80 horas de almacenamiento.

También es aconsejable pensar cómo vamos a conectar el grabador y qué tipo de entradas necesitaremos, pues unos ofrecen más opciones que otros.

Soportes de grabación DVD



DVD-R: Disco grabable una sola vez con 4,7 Gbytes de capacidad (una cara) o 9,4 Gbytes (dos caras). Tiene el respaldo del comité DVD Forum y de numerosos fabricantes.



DVD-RW: Disco regrabable múltiples veces (hasta 1.000 aproximadamente) con 4,7 Gbytes de capacidad y de nuevo con el apoyo del DVD Forum.



DVD+R: Disco grabable una sola vez con 4,7 Gbytes de capacidad (una cara) o 9,4 Gbytes (dos caras). En la práctica parece ser algo menos compatible en lectura que su homólogo DVD-R. Su versión de doble capa aún no la soportan los grabadores de vídeo domésticos.



DVD+RW: Disco regrabable múltiples veces (hasta 1.000 aproximadamente) con 4,7 Gbytes de capacidad basado en el formato ideado para el DVD+R.

DVD-RAM: Disco regrabable múltiples veces (hasta unas 100.000) con 4,7 Gbytes de capacidad (una cara) o 9,4 Gbytes (dos caras).

Pese a este antecedente más o menos reciente, con el DVD-R y DVD-RW ha pasado algo muy similar. A eso hay que sumarle lo delicada que resulta la óptica de un lector o grabador láser y el mecanismo asociado a ellos. Con el tiempo y el uso, la óptica va perdiendo irremediablemente su calibración inicial y los errores de lectura o escritura comienzan a hacerse cada vez más evidentes, incluso a la hora de reconocer un disco. Y por desgracia, las reparaciones, además de caras, son sólo soluciones temporales, pues las ópticas tienden a volver a desajustarse una y otra vez.

La conclusión es que, a día de hoy, los mecanismos de lectura y grabación ópticos llevan una serie de problemas asociados que no están presentes en otros formatos, como los discos duros o la memoria *flash*. Y es que a todos nos ha dejado de funcionar algún *discman*, lector de CD-ROM o reproductor de DVD en cuestión de unos pocos años. Pero, ¿cuántos casos conocéis de discos duros que hayan dejado de funcionar?

Ése es uno de los factores principales que ha llevado a los fabricantes a incluir un disco duro en sus grabadores de televisión, aparte de otras mejoras, como su mayor capacidad y su rapidez de acceso y transferencia de datos.



Algunos dispositivos cuentan con ranuras para tarjetas de memoria, de manera que podamos visualizar nuestras capturas sin pasar por el PC.

El grabador en funcionamiento

Externamente, un grabador de vídeo con disco duro no difiere mucho de uno VHS convencional. Se conecta al cable de antena de la casa y podemos grabar, reproducir o dejar programado lo que nos interese ver. Pero internamente la cosa cambia, y mucho. Sin entrar en demasiados detalles técnicos, podemos decir que la salida de su sintonizadora pasa por una serie de conversores que convierten la señal analógica de audio y vídeo en información digital. Estos *bits* los recibe el procesador central, que es el encargado de codificar los datos en formato MPEG-2. A continuación, esta información llega al disco duro, que se encarga de almacenarla en un archivo nuevo. De este modo, cada grabación corresponderá a un fichero distinto. A la hora de la reproducción, el proceso es el inverso. Puesto que la resolución a la que se codifica en MPEG-2 es más del doble que su equivalente en VHS, la calidad de imagen conseguida es claramente superior.

La velocidad del disco duro y la potencia del procesador codificador/decodificador facilitan la incorporación de funciones avanzadas, como lecturas y grabaciones simultáneas. Esto permite reproducir un programa que tengamos en disco mientras grabamos otro que se esté emitiendo en ese momento, algo que no podíamos hacer con el VHS. Un resultado parecido se consigue con la función *Timeshift* para controlar la emisión actual y adaptarla a nuestro ritmo.

En los modelos que además incorporan una unidad grabadora de DVD, el proceso de escritura podrá hacerse directamente sobre uno de estos soportes en tiempo real, o bien traspasar posteriormente a éste vídeos grabados en el disco duro, proceso que suele llevarse a cabo a alta velocidad. El tipo de DVD virgen que admita el equipo dependerá de las especificaciones del fabricante, existiendo opciones para todos los gustos, aunque de momento ninguno graba discos a doble capa.

Algo muy útil que suele encontrarse en estas soluciones es una entrada IEEE 1394, también conocida como Firewire, i.Link o MiniDV. Esto nos permite conectar digitalmente una videocámara dotada con este tipo de salida y crearnos nuestros propios DVD sin necesidad de ordenador, llevando antes a cabo si así lo deseamos una edición previa del contenido final. Lástima que casi ningún modelo cuente con salida FireWire para poder transferir lo editado de nuevo a la cinta MiniDV.



Otra de las posibilidades que incluyen los dispositivos que disfruten de regrabadora es que facilitarán el traspaso de forma directa desde nuestra videocámara a un soporte DVD.

Pero lo que sí nos ha sorprendido al hacer este informe ha sido descubrir que prácticamente todos los modelos que están en el mercado vienen preparados ya para la reproducción en modo progresivo, en la que se elimina la visualización de campos entrelazados propia del formato PAL. Aún son muy pocos los televisores que admiten este tipo de entrada, pero gran parte de los proyectores sí vienen preparados para ello.



Ventajas y desventajas

Además de las anteriormente comentadas, las ventajas de contar con un grabador digital de este tipo van mucho más allá. En lugar de tener desordenadas todas



El grabador DVD DMR-E500H de la gama DIGA de Panasonic permite almacenar hasta 500 películas y dos millones de fotografías en su disco duro de 400 Gbytes.

las cintas, tenemos todos los vídeos grabados a mano y con el consiguiente ahorro de espacio. Podremos almacenar y reproducir cuantas veces se desee sin que el soporte se vaya desgastando y sin que la calidad de imagen y sonido vayan mermando, así como efectuar ediciones básicas de vídeo con un único aparato sin perder calidad en el proceso. También es posible avanzar y retroceder rápidamente sin temor a desgastar los cabezales de lectura, y realizar pausas y acción de cámara lenta perfectas. Y por supuesto, el término «rebobinado» pasa a ser algo del pasado.

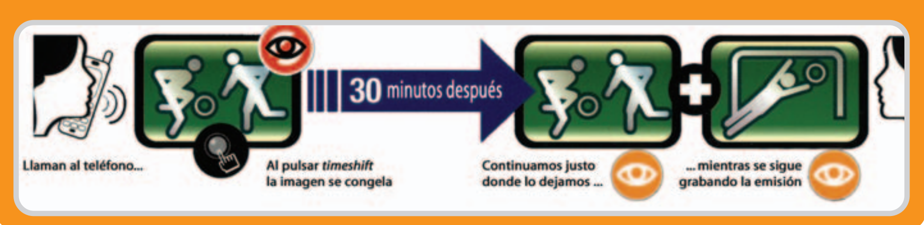
Pero como con todo, cuando se cambia de una tecnología a otra también surgen una serie de desventajas en el proceso. En el caso que aquí nos ocupa, no podremos prestar a alguien una grabación tan fácilmente como antes. Es necesario pasarla antes a un DVD (siempre que nuestro equipo disponga también de esta posibilidad) y contar con que esa persona tenga un reproductor DVD-Vídeo en casa. También puede suceder que, tras mucho grabar, lleguemos al límite del disco duro, por lo que la única salida para seguir haciéndolo sería recurrir a los discos DVD vírgenes o regrabables.

Otro inconveniente que conviene tener en cuenta es que, cuando la recepción de un determinado canal no sea buena, la imagen una vez grabada se verá aún peor por las características del formato MPEG. Por último y quizás más importante, el desembolso económico a realizar es mucho mayor que el de un grabador VHS, tanto por la tecnología que integra como por el factor novedad. Sin embargo, consideramos que las ventajas a tener en cuenta son más numerosas e interesantes que sus desventajas y en cuanto su precio se haga más asequible (en el último año se ha rebajado un 40% aproximadamente), se convertirá en un electrodoméstico habitual de cualquier hogar.

Timeshift: una nueva forma de disfrutar de la TV

Los grabadores de vídeo en disco duro abren la puerta a un nuevo mundo de posibilidades a la hora de controlar lo que queremos ver en televisión. Una de las funciones más llamativas es la llamada *Timeshift*, que traducido podría significar algo así como «salto en el tiempo».

Imaginemos que estamos viendo en directo nuestro programa favorito a través del canal del vídeo y, en un momento dado, nos llaman por teléfono. Si disponemos de la función *timeshift*, sólo tenemos que pulsar el botón *Pausa* y la imagen emitida se congelará, como si estuviéramos reproduciendo un DVD. En ese instante, el aparato comienza a grabar en su disco duro el canal que estábamos viendo en un archivo temporal. Cuando regresemos de nuestra llamada, pulsamos el botón de reproducir y continuamos disfrutando del programa en el punto en el que lo dejamos. Internamente, el disco duro continúa la grabación en segundo plano del mismo canal hasta que nosotros le ordenemos que pare.



Cuestión de calidad

Alta calidad (también llamada HQ o XP)
Tasa de bits por segundo:
entre 9.000 y 8.000
Espacio ocupado por hora de grabación:
4,7 Gbytes



Calidad media (también llamada SP o SQ)
Tasa de bits por segundo:
entre 4.000 y 5.000
Espacio ocupado por hora de grabación:
2,3 Gbytes

Baja calidad (también llamada LP, SLP o LQ)
Tasa de bits por segundo:
1.500 aproximadamente
Espacio ocupado por hora de grabación:
0,7 Gbytes

Novedades y planes de futuro

Pese a que los aparatos de grabación en disco duro que podemos encontrar en tiendas son ya bastante completos, aún quedan bastantes incorporaciones tecnológicas que irán adoptando en un futuro cercano. Por ejemplo, Toshiba acaba de lanzar en Japón un equipo con dos sintonizadores integrados que le permite grabar simultáneamente dos canales diferentes de televisión.



Aunque los fabricantes ya han puesto a la venta un gran número de soluciones, las que ofrecen más posibilidades todavía se escapan de los bolsillos de la mayoría de usuarios potenciales.

La cada vez mayor popularización de los discos DVD grabables de doble capa hará que aparezcan videograbadores que reconozcan este soporte. Y más adelante, con toda seguridad, se hará lo propio con los discos de alta capacidad como Blue-Ray y HD DVD, sobre todo ahora que el DVD Forum ha terminado de definir las especificaciones de este último estándar.

Sergio Cabrera Jiménez

La opinión de PC Actual

Desde la máxima calidad del equipo de Sony a la flexibilidad del Sigmatek

Lo mejor

La posibilidad de extraer e incorporar otro disco duro al modelo de Sigmatek.



El lector de tarjetas de memoria del equipo de LG, ideal para ver y almacenar fotografías directamente desde la cámara digital.



La excelente calidad de imagen conseguida en las grabaciones con el aparato de Sony.

Lo peor

Lo ruidoso que resultan los ventiladores de la propuesta de Sigmatek, inaceptables para un salón.

Los complicados menús de opciones del modelo lanzado por Toshiba.



Los errores de funcionamiento aún presentes en las soduciones de Kiss y Sigmatek.

Pese a que los seis equipos probados comparten la misma finalidad: grabar y reproducir emisiones de televisión en disco duro, cada uno tiene funcionalidades y características especiales que lo hacen único, siendo por tanto más fácil dirigirlo hacia un sector específico de usuarios. Así, por ejemplo, el modelo de Kiss está sobre todo orientado a usuarios frecuentes de ordenador que, además, dispongan de conexión a Internet de banda ancha tipo ADSL. También es una excelente opción para quienes cuenten en su ordenador con una extensa colección de películas DivX o XviD y no deseen pasarlas todas a CD, pero sí disfrutarlas en el televisor del salón.

Algo similar sucede con la propuesta de Sigmatek y su sistema de discos duros intercambiables. En ambos casos (Kiss y Sigmatek), es casi imprescindible un perfil informático por el hecho de que más de una vez se hará necesario actualizar su *firmware* para solucionar los errores de funcionamiento que lamentablemente aún presentan, pero también para añadir nuevas funcionalidades o compatibilidad con nuevos formatos.

Ya en el terreno de la electrónica de consumo pura y dura, el ingenio que nos presenta LG es el que más nos ha gustado, pues ha sabido implementar un manejo sencillo a la par que efectivo. A su intuitiva interfaz, se une el hecho de poder leer directamente tarjetas de memoria, todo ello sin incremento de precio.

En el otro lado de la balanza tenemos la propuesta de Toshiba, un modelo poco recomendable para usuarios inexpertos o demasiado impacientes, pero capaz de ofrecernos prácticamente todas las funcionalidades que pudiéramos llegar a utilizar en un futuro a la hora de grabar o tratar los vídeos ya almacenados. Por ejemplo, permite definir manualmente la calidad (o *bitrate*) exacta de cada grabación, almacenar audio sin comprimir o incluso controlar remotamente vía infrarrojos un receptor de satélite.



Tampoco podemos olvidarnos del producto de Sony, que supera en tecnología a su homólogo de Toshiba: convertidores de 12 bits y 108 MHz para vídeo, reductores de ruido, ecualizadores de imagen, grabación de alta calidad de hasta 15 Mbps (el máximo para DVD es 9,8 Mbps) y la posibilidad de grabar tanto en soportes -R/-RW como +R/+RW. Su disco duro es de nada menos que 250 Gbytes.

Propuestas alternativas

Panasonic DMR-E500

Quienes busquen un grabador que lo tenga todo y que no se les quede pequeño con el tiempo tienen en este modelo de Panasonic la opción ideal. Disco duro de 400 Gbytes, grabador DVD-R/-RW y DVD-RAM, reproducción de vídeos en formato MPEG-4, lector de tarjetas de memoria, ranura PCMCIA, entrada MiniDV, salida progresiva y conexión de red Ethernet para comunicarlo con un ordenador personal son algunas de sus características principales. Lamentablemente, y como era de esperar, el precio está igualado con las prestaciones.

1.499€

Panasonic. 902 153 060. www.panasonic.es



Philips HDRW720

Sin destacar demasiado sobre el resto de ofertas en cuanto a novedades incorporadas, Philips ha sabido diseñar su grabador en disco duro teniendo como meta la sencillez de manejo, pero sin escatimar en prestaciones. Cuenta con disco duro de 80 Gbytes, grabadora DVD+R/+RW, control de receptor de satélite por infrarrojos y compatibilidad MP3. Lo más reseñable sin duda es su guía electrónica actualizada, que permite memorizar hasta 30 programaciones diferentes de TV con sólo seleccionar su nombre en pantalla.



699€

Philips. 900 973 129. www.philips.es

Características de los grabadores con disco duro analizados

Fabricante	Kiss	LG	Sigmatek	Sony	Toshiba
Modelo	DP-558	RH4920V	PVR-800	RDR-HX1000	RD-XS32SG
Precio en euros, IVA incluido	669	699	549	1.199	699
Distribuidor	TodoDVD	LG	TodoDVD	Sony	Toshiba
Teléfono	902 170 976	91 211 22 00	902 170 976	902 402 102	902 122 121
Web	www.kiss-technology.com	www.lge.es	www.sigmatekcomputer.com	www.sony.es	www.toshiba.es
Características					
Componentes integrados	Disco duro 80 Gbytes y lector DVD	Disco duro 80 Gbytes, grabador DVD y lector tarjetas de memoria	Disco duro 80 Gbytes y lector DVD	Disco duro 250 Gbytes y grabador DVD	Disco duro 80 Gbytes y grabador DVD
Formatos reproducibles	DVD-Vídeo, DivX, XviD, MPEG-4, SVCD, VCD, CD-Audio, MP3, OGG, JPEG	DVD-Vídeo, SVCD, VCD, CD-Audio, MP3, JPEG	DVD-Vídeo, DivX, XviD, MPEG-4, SVCD, VCD, CD-Audio, MP3, JPEG	DVD-Vídeo, SVCD, VCD, CD-Audio, MP3	DVD-Vídeo, SVCD, VCD, CD-Audio, MP3, WMA, JPEG
Soportes de grabación	Disco duro	DVD-RW, DVD-R, disco duro, SD, MMC y Memory Stick	Disco duro	DVD+RW, DVD-RW, DVD+R, DVD-R y disco duro	DVD-RAM, DVD-RW, DVD-R y disco duro
Capacidad máxima (en horas)	114 horas	80 horas	80 horas	325 horas	106 horas
Calidades de grabación	6	3	4	7	38
Nº grabaciones programables	10	7	10	8	32
Convertidor DAC de vídeo	10 bits / 27 MHz	10 bits / 27 MHz	10 bits / 27 MHz	12 bits / 108 MHz	10 bits / 54 MHz
Convertidor DAC de audio	24 bits / 96 KHz	24 bits / 96 KHz	24 bits / 96 KHz	24 bits / 192 KHz	24 bits / 192 KHz
Estéreo NICAM	No	Sí	No	Sí	Sí
Modo PiP (visualización doble)	No	Sí	No	No	Sí
Firmware actualizable	Sí	No	Sí	No	No
Función *Timeshift*	Sí	Sí	Sí (1 h. máximo)	Sí (de forma indirecta)	Sí
Modo progresivo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Decodificador Dolby Digital 5.1 integrado	No	No	Sí	No	No
Decodificador DTS integrado	No	No	No	No	No
Simulación sonido envolvente	No	Sí	No	No	Qsound
Acceso a Internet	Sí	No	No	No	No
Conexiones					
Salidas analógicas	Vídeo compuesto, S-Vídeo, vídeo por componentes, audio estéreo y euroconector 1	Vídeo compuesto, S-Vídeo, vídeo por componentes, audio estéreo y euroconector 1	Vídeo compuesto, S-Vídeo, vídeo por componentes, 6 canales de audio y euroconector 1	Vídeo compuesto, S-Vídeo, vídeo por componentes, audio estéreo y euroconector 1	2 vídeo compuesto, 2 S-Vídeo, vídeo por componentes y 2 audio estéreo
Salidas digitales	Óptica y coaxial	Óptica y coaxial	Óptica y coaxial	Óptica y coaxial	Óptica y coaxial
Entradas analógicas	Vídeo compuesto, S-Vídeo, vídeo por componentes, audio estéreo y euroconector 2	2 vídeo compuesto, S-Vídeo, 2 audio estéreo y euroconector 2	2 vídeo compuesto, S-Vídeo, 2 audio estéreo y euroconector 1	2 vídeo compuesto, 2 S-Vídeo, 2 audio estéreo y euroconector 2	3 vídeo compuesto, 3 S-Vídeo y 3 audio estéreo
Entradas digitales	No	DV	No	DV	DV
Conexiones adicionales	Puerto Ethernet 100 Mbps	Ranura para tarjetas SD, MMC y Memory Stick	Puerto USB 2.0, bahía IDE	No	Puerto para emisor de infrarrojos
Pruebas					
Tiempo de arranque	0 segundos	16 segundos	30 segundos	28 segundos	54 segundos
Calidad de imagen	Buena	Buena	Regular	Excelente	Muy buena
Calidad de sonido	Buena	Buena	Buena	Muy buena	Excelente
Facilidad de manejo	Buena	Excelente	Regular	Muy bueno	Regular
Diseño del mando a distancia	Regular	Muy bueno	Malo	Muy bueno	Bueno
Manual instrucciones	Bueno	Muy bueno	Regular	Muy bueno	Bueno
Posibilidades de edición	Ninguna	Bueno	Ninguna	Bueno	Excelente
Estabilidad	Regular	Excelente	Regular	Excelente	Muy buena
Nivel de ruido en funcionamiento	Muy poco	Muy poco	Excesivo	Muy poco	Poco
Calificación					
Valoración	**7,6**	**8,4**	**6,9**	**9,2**	**9,0**
Calidad/Precio	**7,1**	**9,3**	**7,3**	**5,9**	**8,3**

Pioneer DVR-720H-S

Su mayor novedad es la conexión MiniDV tanto de entrada como de salida, lo que permite editar en digital y volcar de nuevo a cinta sin necesidad de volver a comprimir. Su disco duro de 160 Gbytes posibilitar almacenar hasta 200 horas y su grabadora formato –R/-RW facilita copias a alta velocidad. Además, admite hasta 32 programaciones diferentes, reconoce fotografías JPEG, canciones MP3 y WMA, y cuenta con circuitos específicos para mejora de imagen.

999€

Pioneer. 93 739 99 00. www.pioneer.es





Samsung DVD-HR700

La firma Samsung nos tiene acostumbrados a productos muy completos con precios muy ajustados, y este caso no es una excepción. A su disco duro de 120 Gbytes (hasta 160 horas) y a la posibilidad de trabajar tanto con discos DVD-R/-RW como DVD-RAM, hay que sumarle un lector de siete formatos de tarjetas de memoria. Además, reconoce fotografías, música en MP3 y WMA, y su manejo ha sido pensado para resultar lo más sencillo posible.



799€

Samsung. 902 101 130. www.samsung.es

Componentes básicos

Nos adentramos más allá de la carcasa de un grabador de vídeo con disco duro

Saber indentificar con total facilidad todos los componentes que integran un equipo de estas características nos ayudará a decidirnos en nuestra compra según se adapte, o no, a nuestras necesidades lo que nos ofrece cada una de las propuestas del mercado.



1. Unidad de DVD
Aunque en algunos casos se integran unidades sólo lectoras, lo habitual es que lean y graben discos DVD. Dependiendo del tipo de grabadora, podremos emplear como soporte discos DVD-RAM, DVD-R/-RW, DVD+R/+RW, o varios. Cuando la grabación de TV se hace directamente sobre disco, el proceso se realiza en tiempo real, pero cuando se transfiere un vídeo del disco duro a un disco grabable, lleva unos minutos, según la velocidad de la unidad y del tipo de disco.

2. Fuente de alimentación
Se encarga de proporcionar energía al aparato. El consumo eléctrico habitual oscila entre los 40 y los 55 vatios, que pasan a 1 o 2 en modo *standby*.

3. Ventilador
Elemento fundamental para disipar el calor generado por la fuente de alimentación. Conviene que sea lo más silencioso posible para que el aparato pase desapercibido en funcionamiento.

4. Salida de audio digital
Mediante la salida óptica o coaxial es posible transferir el sonido en formato digital a un receptor/decodificador Dolby y DTS para disfrutar de seis canales de audio independientes.

5. Salida de vídeo por componentes
Este tipo de salida, basado en tres conectores de tipo RCA, es la que mayor calidad de imagen ofrece y se emplea para aprovechar la reproducción en modo progresivo.

6. Entradas analógicas
Los conectores RCA de entrada permiten conectar fuentes externas al aparato, como un vídeo analógico o un receptor de satélite.

7. Euroconectores
Lo ideal es contar con un mínimo de dos euroconectores, uno destinado a la conexión con el televisor y el otro para un posible decodificador tipo Digital+.

8. Sintonizador de TV
Se encarga de recibir los canales analógicos que viajan por el aire. Es importante que disponga de un chip decodificador NICAM para disfrutar de emisiones en estéreo y dual.

9. Circuitería interna
Los fabricantes dotan aquí a sus grabadores de prestaciones añadidas como filtros de mejora de imagen, eliminación de «ruido», etc. Algunos incluyen la circuitería necesaria para decodificar las señales Dolby Digital y traducirlas a seis canales de sonido independientes.

10. BIOS
Al igual que un ordenador, este tipo de aparatos necesitan un arranque previo en el que se carga un sistema operativo básico (*firmware*) que determina el comportamiento del equipo. Siempre es interesante que este *firmware* sea actualizable.

11. Convertidores ADC y DAC
Los chips convertidores analógico/digitales (ADC) digitalizan la señal de vídeo proveniente de la sintonizadora o de una fuente analógica externa y la convierten a formato binario reconocible por el codificador. Por su parte, los digital/analógicos (DAC) reciben el flujo digital del decodificador y lo traducen a la señal analógica que vemos en la TV. Cuanto mayor sea el número de bits y la frecuencia a la que trabajan, mayor calidad obtendremos.

12. Codificador/decodificador MPEG-2
De él depende la calidad de los vídeos grabados y reproducidos, del disco duro y de los DVD. El proceso de codificar una señal de vídeo en MPEG-2 es muy complejo, por lo que merece la pena pagar más por un un procesador de renombre.

13. Disco duro
A mayor capacidad, más número de horas podremos almacenar. El mínimo que aconsejamos es 80 Gbytes, aunque en el mercado nipón ya hay modelos de 400 Gbytes. Suelen ser de tipo IDE ATA/133 y de 7.200 rpm para permitir grabaciones y reproducciones simultáneas sin saltos en la imagen. Si lo permite el grabador, podremos sustituir el disco duro por otro más grande.

14. Botón de encendido
Al contrario que los grabadores de vídeo VHS, este tipo de aparatos necesita una inicialización previa antes de ponerse en funcionamiento. Este arranque lleva su tiempo, que varía generalmente entre los 15 y los 40 segundos.

15. Pantalla frontal
Muestra diversas informaciones, como el tiempo transcurrido de reproducción o el modo en que opera el aparato. También muestra la hora actual cuando el equipo está apagado y su luminosidad suele ser regulable.

16. Conexiones frontales
Generalmente protegidas por una trampilla, los grabadores incorporan diversos conectores de entrada en su frontal para un mejor acceso. Entre ellos es fácil encontrar una entrada analógica de audio y vídeo, una entrada digital de tipo IEEE 1394 (para cámaras mini-DV) y, más raramente, una o varias ranuras para tarjetas de memoria.

17. Botón *timeshift*
Activa la función por la cual podemos detener la emisión actual en antena para poder reanudarla en cualquier momento.



LG RH4920V

Valoración 8,4
Calidad/Precio 9,3

Uno de los grabadores más completos y sencillos de manejar

La firma LG demuestra con este grabador que es posible combinar las últimas tecnologías y hacerlas asequibles al gran público, tanto en lo que a precio como a sencillez de manejo se refiere. Y es que recordemos que un aparato de estas características tiene más funciones que un grabador VHS convencional y no es fácil mostrar todas sus prestaciones al usuario sin apabullarlo.

Por ello, sitúa en su frontal solo cinco botones para ejecutar la gran mayoría de las funciones del equipo gracias a una interfaz gráfica muy bien pensada que huye de complejos menús y que va guiando al usuario en cada momento. Como casi todos sus competidores, ofrece funcionalidades de edición básica sobre los contenidos del disco duro o DVD (eliminar escenas, dividir un vídeo en fragmentos o marcar dónde situar los cambios de capítulo). El resultado puede pasarse luego a un DVD virgen, aunque eso sí, pudimos apreciar que el tiempo que tarda en la copia es superior al de otros modelos. También se ha implementado la función *Timeshift*, sin más límite que el espacio disponible en el disco duro, y la posibilidad de ver a la vez un vídeo previamente grabado y la emisión actual mediante el botón *PiP* (*Picture in Picture*).

En el apartado de conexiones encontramos una entrada digital para videocámaras MiniDV, un par de entradas analógicas y salida progresiva para conectarlo a un proyector o un televisor de alta definición. Como novedad, incorpora un lector de tarjetas de memoria (SD, MMC y Memory Stick) que permite visualizar directamente en el televisor las fotos o transferirlas al disco duro. La misma operación puede realizarse con los CD de música en formato MP3, lo que nos permitiría almacenar más de 1.300 horas de melodías en su disco duro de 80 Gbytes.

componentes
Grabador DVD, lector tarjetas de memoria y disco duro 80 Gbytes

soportes grabación
DVD-RW, DVD-R, disco duro y tarjetas SD, MMC y Memory Stick

formatos
DVD-Vídeo, SVCD, VCD, CD-Audio, MP3, JPEG

lo mejor
El lector de tarjetas de memoria que incorpora y, sobre todo, su manejo asequible a todo tipo de usuarios

lo peor
Que no soporte aún más formatos, como WMA o DivX, para ser redondo del todo

contacto
LG
www.lge.es
912 112 200

699€

Toshiba RD-XS32SG

Valoración 9,0
Calidad/Precio 8,3



Un modelo en el que es posible configurar hasta el mínimo detalle

Toshiba no ha querido privar de ninguna prestación al usuario final y ha desarrollado un equipo que recoge el testigo donde otros grabadores sólo se asoman, yendo en este caso mucho más allá. Esto se aprecia sobre todo en el apartado de edición, donde las opciones a disposición del usuario son bastante más variadas que en el resto, tanto a la hora de componer un vídeo mediante edición al corte como a la hora de crearnos un DVD-Vídeo de una o dos caras.



Otras prestaciones que incluye y que son difíciles de ver en otros modelos son el modo *PiP*, la grabación combinada (cuando se acaba el disco óptico continúa grabando en el disco duro), la clasificación de grabaciones por género y la posibilidad de hacer *zoom* (para acercar o alejar la imagen) en cualquier momento, ya estemos viendo algo grabado o la televisión en directo. De los que probamos también es el único que, aparte del formato DVD-R y DVD-RW, se atreve con el soporte DVD-RAM (con y sin cartucho), un estándar más robusto a la hora de grabar y regrabar continuamente. Y por si fuera poco, Toshiba ha incorporado convertidores digital/analógicos de 24 bits y 192 Hz para el audio y de 10 bits y 54 MHz para el vídeo, reductores de ruido de imagen en la grabación y reproducción, y tecnología para ajustar la reproducción de color en su salida progresiva por componentes.

Lamentablemente, tantas funcionalidades tienen una parte negativa: lo complicado que resulta de manejar. Quienes vayan a utilizar el equipo básicamente para grabar y reproducir apenas tendrán problemas, pero quienes deseen sacarle todo el partido, tendrán que recurrir una y otra vez al manual de instrucciones. Su mando a distancia está bien organizado pero se encuentra demasiado recargado de botones para nuestro gusto. Uno de ellos hace las veces del botón derecho del ratón, lo que nos da una idea de la complejidad de su manejo.

componentes
Grabador DVD y disco duro 80 Gbytes

soportes grabación
DVD-RAM, DVD-RW, DVD-R y disco duro

formatos
DVD-Vídeo, SVCD, VCD, CD-Audio, MP3, WMA, JPEG

lo mejor
Las mil y una opciones disponibles a la hora de grabar y editar vídeos

lo peor
Su complejo sistema de menús y combinaciones de botones del mando a distancia

contacto
Toshiba
www.toshiba.es
902 122 121





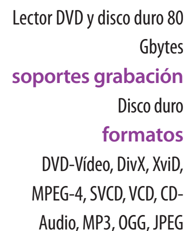
669€

Kiss DP-558

Valoración 7,6
Calidad/Precio 7,1

Un equipo que se integra muy bien con nuestro ordenador de casa

El fabricante danés, pionero en introducir las películas DivX en el salón, ha añadido un disco duro a su reproductor multiformato, así como una sintonizadora de televisión y una tarjeta de red, dando como resultado un grabador de lo más original que, eso sí, sólo puede grabar en el mencionado disco de 80 Gbytes. Para subsanar esta carencia, su puerto Ethernet permite conectarlo a una red local o a un PC o Mac. Incluso es posible reproducir de manera remota películas, canciones o fotografías que tengamos almacenadas en el ordenador sin necesidad de haberlas transferido previamente. Mención aparte merece la posibilidad de conectar el grabador a Internet para acceder a guías de TV, previsiones meteorológicas, juegos *on-line* o emisoras de radio. En la práctica, el aparato presenta una agradable interfaz gráfica traducida a nuestro idioma, así como un tiempo de arranque cero, algo muy de agradecer. En su contra habría que añadir que se nos quedó bloqueado más de una vez en nuestras pruebas, aunque afortunadamente la página de Kiss se encarga de actualizar su *firmware*.



componentes
Lector DVD y disco duro 80 Gbytes
soportes grabación
Disco duro
formatos
DVD-Vídeo, DivX, XviD, MPEG-4, SVCD, VCD, CD-Audio, MP3, OGG, JPEG



lo mejor
Reproducción de casi todos los formatos y toma de red
lo peor
Su funcionamiento aún no está libre de errores
contacto
Fabricante: Kiss Technology
www.kiss-technology.com
Distribuidor: TodoDVD
902 170 976

549€

Sigmatek PVR-800

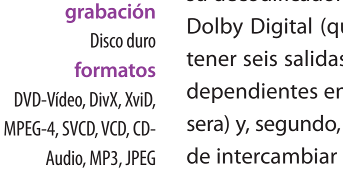
Valoración 6,9
Calidad/Precio 7,3

Un grabador orientado principalmente al mundo informático

Al igual que el modelo de Kiss, no integra grabadora de DVD, sino únicamente lector (en este caso multizona de serie y sin Macrovision) y la conexión Ethernet aquí se ve sustituida por un puerto USB 2.0. Como aquél, también reproduce discos CD y DVD grabados con vídeos DivX y XviD y su *firmware* es fácilmente actualizable.

Pero lo que le hace diferente al resto es, primero, su decodificador integrado de Dolby Digital (que le permite tener seis salidas de audio independientes en su parte trasera) y, segundo, la posibilidad de intercambiar el disco duro. Mediante un sistema de bahías removibles es posible extraer el disco y conectarlo a un ordenador. Incluso se incluye un juego adicional de bahías para poder tener dos discos duros siempre preparados.

Lamentablemente, la calidad de los vídeos grabados no está a la altura del resto, no graba TV en estéreo, carece de funciones de edición y el manejo de las opciones avanzadas no es muy intuitivo.





componentes
Lector DVD y disco duro 80 Gbytes
soportes grabación
Disco duro
formatos
DVD-Vídeo, DivX, XviD, MPEG-4, SVCD, VCD, CD-Audio, MP3, JPEG

lo mejor
Discos duros intercambiables, decodificador Dolby y lectura de DivX y XviD
lo peor
El ruido de sus dos ventiladores y su *display* (se apaga con el equipo)
contacto
Fabricante: Sigmatek
www.sigmatekcomputer.com
Distribuidor: TodoDVD
902 170 976

1.199 €

Sony RDR-HX1000

Valoración 9,2
Calidad/Precio 5,9

Calidad, robustez y sencillez con la garantía de uno de los grandes

Este modelo de Sony cuenta con 250 Gbytes de espacio disponible para grabar hasta 110 horas en calidad normal o 325 en baja calidad. Externamente, su frontal en aluminio le otorga robustez y atractivo. Internamente, es también de los más cuidados, tanto en calidad de grabación MPEG-2 (ofrece calidades por encima del máximo admitido para DVD) como en el diseño y comodidad de sus menús. El manejo es también muy sencillo, tanto a la hora de grabar o programar (utiliza el teletexto para nombrar los programas) como para editar un vídeo. También viene muy bien preparado para la transferencia de cintas DV mediante una videocámara digital. Sorprende, sin embargo, que no se haya implementado la función *Timeshift* de manera directa, aunque es posible simularla poniendo a grabar el aparato y reproduciendo el principio de la grabación sin que ésta se detenga. Los casi 30 segundos que tarda en arrancar, el que no admita fotografías y el precio son sus principales «pegas».



componentes
Grabador DVD y disco duro 250 Gbytes
soportes grabación
DVD+RW, DVD-RW, DVD+R, DVD-R y disco duro
formatos
DVD-Vídeo, SVCD, VCD, CD-Audio, MP3

lo mejor
Excelente calidad de imagen y sonido y generosa capacidad de disco duro
lo peor
Su elevado precio
contacto
Sony
www.sony.es
902 402 102

Need for Speed: Underground 2

49,95€

Valoración 8,8
Calidad/Precio 8,0



requiere
Procesador 933 MHz
tarjeta gráfica de 32 Mbytes
256 Mbytes de memoria
2 Gbytes de espacio en disco

otras plataformas
PlayStation 2, Xbox, Gamecube y Game Boy Advance

género
Carreras

página web
www.eagames.com/official/nfs/underground2/es

contacto
Electronic Arts
www.es.ea.com
902 234 111



Otra vuelta de tuerca al tuning más taquillero con una nueva entrega de la saga

Seguimos inmersos en el mundo de las carreras ilegales donde competiremos de noche por las calles de la ciudad a bordo de coches modificados tanto por dentro como por fuera; pero ahora se profundiza más en ello poniéndonos en la piel de un famoso piloto víctima de un complot que tiene que tiene que recuperar su reputación. Así, vamos avanzando en una trama que se nos muestra con viñetas de cómic (al estilo Max Payne) y mensajes de los personajes secundarios. Pero la mayor novedad es que para elegir las carreras o entrar en el garaje, hemos de desplazarnos físicamente; es decir, circulamos libremente por la ciudad y hemos de ir hasta el lugar físico donde se encuentra cualquiera de nuestros destinos, algo similar a GTA pero mucho más sencillo y sin bajar del coche.



Nuevos modos de juego

En cuanto a las carreras, se han añadido los modos *Sprint*, en donde hay que llegar en el menor tiempo de A hasta B eligiendo el recorrido óptimo por la ciudad, y *Calle X*, caracterizado por un estilo de conducción muy agresivo. Estas nuevas modalidades aportan variedad, evitando así que el juego se haga repetitivo.



Las posibilidades de modificación del vehículo son impresionantes.

Gráficamente ha evolucionado bastante. Se ha potenciado el uso de efectos como la profundidad de campo, los reflejos, los destellos o el *blur*. Con todas las opciones al máximo el título resulta sumamente espectacular, pero esto es algo que sólo se pueden permitir los equipos que dispongan de una tarjeta de ultimísima generación. La sensación de velocidad sigue siendo escalofriante y la recreación de vehículos y ciudades es sobresaliente.

Nos preguntamos cómo se comportaría este *engine* en un escenario diurno, pero desde luego aquí hace un trabajo fantástico. El aspecto visual, con cientos de luces artificiales brillando a nuestro alrededor e iluminando nuestro camino, es muy creíble. Tanto como los coches, modelados con mucha precisión y llenos de detalle. Después de pasar por el taller, y debidamente modificados, resultan espectaculares gracias al abrumador catálogo de piezas de marcas reales con el que podemos vestir a nuestro bólido. El abanico de posibilidades para «tunearlo» se ha visto muy aumentado, permitiendo cambiar detalles como los retrovisores o el equipo de sonido del maletero.

La selección musical es igual de ambiciosa que la del primer episodio (con un amplio elenco de grupos famosos de varios estilos musicales) y los efectos de sonido son igualmente contundentes (y todos los coches suenan diferentes) ambientando perfectamente y animándonos a correr vertiginosamente. El control ha sufrido muchos cambios: ahora parece que los vehículos obedecen más a la ley de la gravedad y están más asentados sobre el suelo («flotan» menos). Esto redunda en la forma de manejar el coche, donde se ha potenciado el derrape. Los coches tienden a «culear» y es habitual la maniobra del contravolante. Es un estilo de conducción algo más difícil, pero mucho más divertido. En definitiva, Need For Speed: Underground 2 ofrece más de lo mismo pero, eso sí, mucho más. Sin ser tan fresco e innovador como el año pasado, sí resulta tan rabiosamente divertido.

Jose Mª Arias-Camisón Cano

lo mejor
Las posibilidades de *tuning*, el aspecto gráfico, la sensación de velocidad

lo peor
Que las novedades se limiten a ofrecer más de lo mismo



el detalle
Éste es el logrado efecto que producen las gotas de lluvia cuando «caen» sobre nuestra pantalla.

39,95€

FlatOut

Valoración 8,8
Calidad/Precio 8,5




requiere
Pentium 4 a 1,5 GHz
tarjeta gráfica de 64 Mbytes
256 Mbytes de memoria RAM
1,1 Gbytes de espacio en disco

multijugador
Hasta 8 jugadores LAN
género
Carreras
otras plataformas
PS2 y Xbox
página web
www.flatoutgame.com

contacto
Virgin Play
www.virginplay.es
91 789 35 50

Vuelven los mejores momentos del Destruction Derby

Carreras desenfrenadas, destrucción masiva de vehículos y circuitos, *tuneado* de coches, minijuegos violentos pero muy divertidos y conductores saltando a través del parabrisas. Esos son los ingredientes que Bugbear ha metido en la coctelera para crear un juego de esos para pasar un muy buen rato. FlatOut es un título de carreras con un aspecto bastante «yanqui» (los coches que se ofrecen en su concesionario son de esos llenos de pegatinas y con unos motores enormes) en el que iremos consiguiendo dinero a medida que ganemos carreras para mejorar nuestro auto.

Hasta ahí, lo que podría ser un juego de carreras tradicional; pero FlatOut es algo más, ya que recoge la tradición de Destruction Derby, ese título en el que había que destrozar los coches de nuestros contrincantes y en el que nuestro bólido también acababa hecho una pena. En esta ocasión (y también bebiendo de las fuentes de BurnOut más allá de su parecido nominal), mientras corremos por sus 45 circuitos enmarcados en cinco entornos distintos habrá que destrozar todo lo que se nos pone por medio, para conseguir puntos y turbo. Al mismo tiempo nuestro coche se va destrozando con una física cuidada hasta detalles increíbles (como la rotura del paralelo o el lanzamiento del conductor a través del cristal cuando chocamos con un muro), afectando a una sensación de conducción muy bien conseguida. Los gráficos son más que aceptables, con una luz muy realista y un motor de deformación de los coches realmente espectacular, que sin duda sorprenderá a muchos.

Mención aparte para sus minijuegos, ideales para hacer el gamberro lanzando al conductor a una diana gigante o consiguiendo el récord de altura, lo más divertido de este FlatOut.

Álvaro Menéndez García



La física que despliega el motor del juego se demuestra en la forma en que el conductor sale despedido tras un choque.

lo mejor
Los minijuegos, extremadamente divertidos a pesar de la violencia que encierran, y su excelente sistema de deformación de los coches

lo peor
Sus circuitos llegan a ser repetitivos y la sensación de velocidad cuando aplicamos el turbo prácticamente no se nota

¿Quieres convertirte en el rey del asfalto?

Participa en el concurso que hemos preparado para ti en PC Actual con la colaboración de **Virgin Play.** Si quieres ser uno de los afortunados ganadores de una **tarjeta gráfica Sparkle con el chip NVIDIA GeForce 6800**, uno de los **15 juegos FlatOut** o una de las **15 bandas sonoras del juego** que sorteamos, contesta a las preguntas que aparecen más abajo y envíanos el cupón o participa a través de **www.pc-actual.com**. ¡Mucha suerte!

1. ¿Cuántos circuitos pueden disputarse?
a) 22 b) 45 c) 5

2. ¿A cuál de estos juegos no se parece FlatOut?
a) BurnOut b) Destruction Derby c) Colin McRae

3. ¿Se pueden tunear los coches?
a) A veces b) No c) Sí





49,95€

La Batalla por la Tierra Media

Posiblemente el juego definitivo sobre la epopeya de El Señor de los Anillos

Valoración 9,2
Calidad/Precio 8,2




requiere
Pentium 4 a 1,3 GHz
tarjeta gráfica de 32 Mbytes
256 Mbytes de memoria
3,5 Gbytes de espacio en disco

otros requisitos
Lector DVD 8x

género
Estrategia

multijugador
Hasta 8 jugadores LAN e Internet

página web
www.eagames.com/official/lordoftherings/thebattleformiddleearth/es

contacto
Electronic Arts
www.es.ea.com
902 234 111

EA vuelve con un par de títulos ambientados en la Tierra Media. Si bien El Señor de los Anillos: La Tercera Edad (sólo para consolas) tiene muy buena pinta, es La Batalla por la Tierra Media la que con total seguridad se llevará el gato al agua. Y es que la estrategia es el género más indicado para mostrar con toda su grandiosidad las épicas batallas que tienen lugar en la magna obra de Tolkien. En esta ocasión y gracias a un motor gráfico que permite mostrar hasta 500 unidades al mismo tiempo, podremos controlar los ejércitos de cuatro facciones de la Tierra Media: Gondor, Rohan, Isengard y Mordor. Esta posibilidad de jugar con los buenos y los malos se amplía al modo *Campaña*, en donde habrá que elegir entre la del bien y la del mal.

El juego tiene dos partes: por un lado contamos con un mapa en 3D desde el que decidiremos cuál será nuestro siguiente ataque y, por otro, con un modo combate en plan estrategia en tiempo real pura y dura, también en tres dimensiones. En el campamento base habrá que construir los edificios para entrenar tropas, pero no tendremos que recolectar materias primas, tan sólo construir granjas o mataderos para que nuestros recursos crezcan.





Batallas realmente épicas

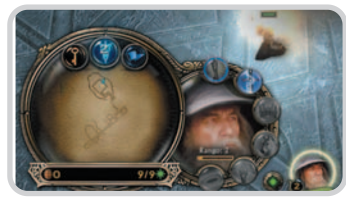
Pueden llegar a ser gigantescas, sobre todo cuando lleguemos a los niveles más avanzados (como Los Campos de Pelennor) en los que se pondrán a prueba los mimbres de nuestro PC con un despliegue impresionante de tropas de todo tipo. Controlaremos los ejércitos a base de batallones, lo que hará más sencillo su movimiento cuando contemos con muchas unidades. Además, nuestros ejércitos se mantendrán a nuestro lado con el paso de las batallas, ampliando su experiencia y consiguiendo que la campaña sea un todo muy cohesionado. No podían faltar los héroes de la Comunidad del Anillo, cada uno de ellos con habilidades propias que estarán disponibles a medida que vayan subiendo de nivel en batalla. Estos poderes especiales son de lo más remarcable, haciendo indispensable contar con alguno de los héroes para que la batalla llegue a buen puerto. De hecho, en ciertas misiones sólo dispondremos de esos héroes y no habrá que construir ningún edificio. Eso sí, en algún momento, la historia del juego se aparta un poco de lo que hemos visto o leído, ya que Boromir no tiene que morir para avanzar en la historia, por ejemplo.

Los gráficos son aplastantes, con un montón de animaciones y la capacidad de acercarnos para ver las batallas de cerca. El sonido no se queda atrás ya que, además de contar con las voces de doblaje de las películas, tiene certificación THX. Por todo ello, éste parece ser el juego definitivo sobre El Señor de Los Anillos, o mejor dicho, para los fans de las películas y los juegos de estrategia en tiempo real. Desde luego habrá que pasar muchas horas delante de la pantalla para acabar las dos campañas, terminar todos los mapas y explotar sus grandes oportunidades multijugador.

Álvaro Menéndez García

lo mejor
La gran duración de sus dos campañas, sus impresionantes gráficos, su doblaje y la posibilidad de controlar todas las tropas de la Tierra Media

lo peor
Para ver el juego en toda su grandeza necesitamos un equipo a la última



mira el Palantir
A la izquierda de la pantalla aparece el mapa y todas las acciones relacionadas con el personaje o batallón que comandemos.



¡Rohirrim! ¡Por el rey!

¿Te sientes con fuerza para cambiar el destino de la Comunidad del Anillo? PC Actual y Electronic Arts os ofrecen la posibilidad de conseguir una de las **diez copias** de **La Batalla por la Tierra Media** que sorteamos. Para ello, sólo tienes que enviar el cupón del final de la revista o participar a través de *www.pc-actual.com*.



59,95€

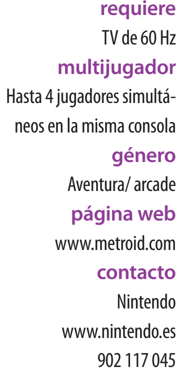
Metroid Prime 2: Echoes

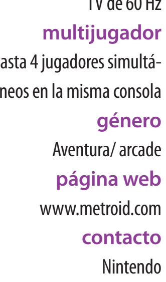
Valoración 9,3
Calidad/Precio 8,5





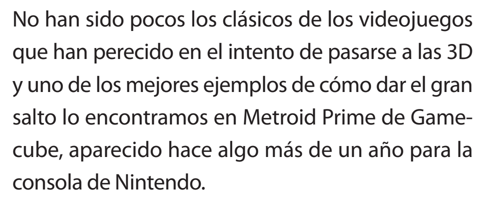
requiere
TV de 60 Hz
multijugador
Hasta 4 jugadores simultáneos en la misma consola
género
Aventura/ arcade
página web
www.metroid.com
contacto
Nintendo
www.nintendo.es
902 117 045







Samus ataca de nuevo en la grande de Nintendo





No han sido pocos los clásicos de los videojuegos que han perecido en el intento de pasarse a las 3D y uno de los mejores ejemplos de cómo dar el gran salto lo encontramos en Metroid Prime de Gamecube, aparecido hace algo más de un año para la consola de Nintendo.

La segunda parte es muy similar a su antecesor; es decir, un juego sobresaliente. Tal y como ocurría con Metroid Prime, se aborda en primera persona pero sin ser estrictamente un *shooter*. Más bien es una aventura en la que los saltos y la exploración cobran protagonismo constantemente, y el diseño de los niveles y los escenarios se aleja de los típicos pasillos para mostrar una gran variedad. El desarrollo es idéntico al de aquellos legendarios Metroid de Super Nintendo y Game Boy, pero en primera persona. Es un juego vastísimo, cuya mayor virtud es la recreación de un universo vivo plagado de especies animales autóctonas y de arquitecturas con mucha personalidad.

Afortunadamente, el eficaz sistema de control se ha mantenido intacto mientras que gráficamente es algo mejor. También disponemos de nuevas habilidades y armas y un modo multijugador para cuatro personas. El hecho de que no haya diferencias notables entre ambos no es algo negativo en absoluto ya que el anterior título era una obra maestra y éste lo iguala y supera en muchos aspectos. El nivel de detalle de los escenarios resulta abrumador, la experiencia de juego es extraordinaria, la historia está a la altura del conjunto y la banda sonora tiene tanta personalidad como calidad. Sin olvidar la larga vida del juego, que nos tendrá pegados a la pantalla durante semanas. Sin lugar a dudas, esta nueva aparición de Samus Aran es todo un regalo para los usuarios de Gamecube.

Jose Mª Arias-Camisón Cano

lo mejor
El vasto mundo en el que se desarrolla, la duración, los enemigos finales y la protagonista
lo peor
Los escasos modos multijugador y que necesite una televisión de 60 hertzios

59,95€

Paper Mario y La Puerta Milenaria

Valoración 9,3
Calidad/Precio 7,8

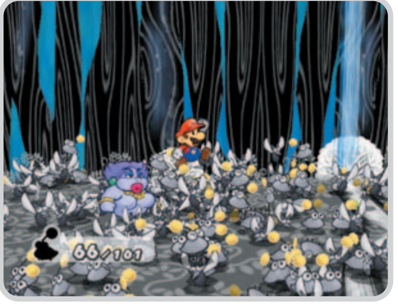


género
Rol
contacto
Nintendo
www.nintendo.es
902 117 045



Mario se pliega una vez más a los deseos de la princesa Peach

Vuelve la nostalgia y esa magia que rodea al fontanero más dicharachero de Nintendo. Tomando como base el primer Paper Mario, de Nintendo 64, y Mario y Luigi, otro título de GBA SP que salió hace unos meses, el juego que nos ocupa es un RPG protagonizado por un Mario en 2D que parece haber salido de un taller de papiroflexia.



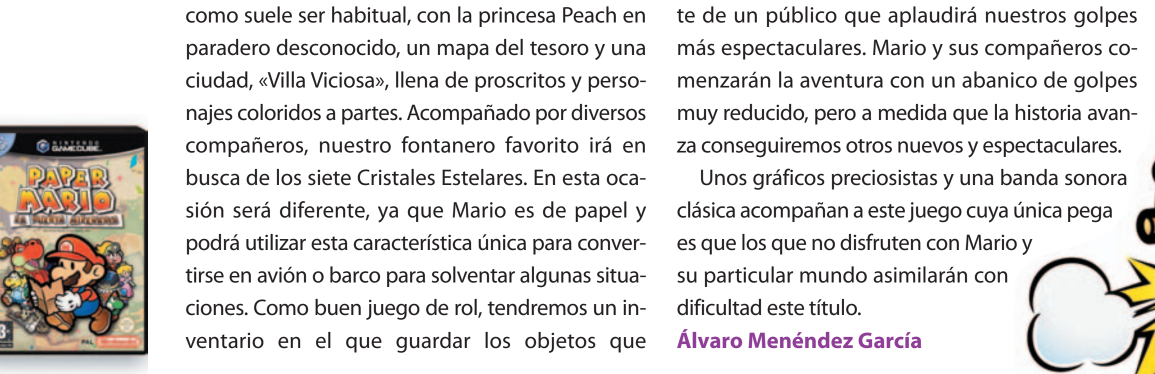
Los gráficos de este nuevo Mario son tan espectaculares que en ningún momento pensamos que el juego sea en 2D.

La nueva aventura del fontanero comienza, como suele ser habitual, con la princesa Peach en paradero desconocido, un mapa del tesoro y una ciudad, «Villa Viciosa», llena de proscritos y personajes coloridos a partes. Acompañado por diversos compañeros, nuestro fontanero favorito irá en busca de los siete Cristales Estelares. En esta ocasión será diferente, ya que Mario es de papel y podrá utilizar esta característica única para convertirse en avión o barco para solventar algunas situaciones. Como buen juego de rol, tendremos un inventario en el que guardar los objetos que consigamos e iremos aumentando nuestras capacidades a medida que ganemos combates.

Además de la aventura principal, otro ingrediente indispensable de este cóctel son las batallas por turnos. En el momento en que nos topamos con un enemigo por esas tierras de Miyamoto, la acción cambia de escenario para luchar por turnos delante de un público que aplaudirá nuestros golpes más espectaculares. Mario y sus compañeros comenzarán la aventura con un abanico de golpes muy reducido, pero a medida que la historia avanza conseguiremos otros nuevos y espectaculares.

Unos gráficos preciosistas y una banda sonora clásica acompañan a este juego cuya única pega es que los que no disfruten con Mario y su particular mundo asimilarán con dificultad este título.

Álvaro Menéndez García



lo mejor
Su divertida historia muy bien localizada al castellano
lo peor
Los combates pueden llegar a ser repetitivos, ya que suelen ser muy sencillos



EyeToy Play 2

La familia al completo sigue «haciendo el mono» delante del televisor

Valoración 9,3
Calidad/Precio 8,0





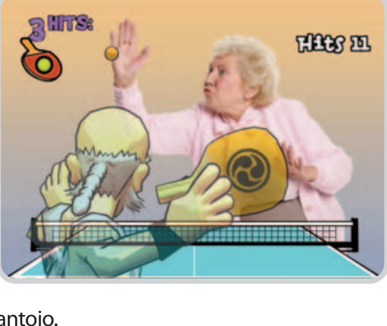
otros precios
29 euros sin cámara
género
Minijuegos
página web
www.eyetoy.com

contacto
SCEE. http://es.scee.com
902 102 102



Después del lanzamiento del primer EyeToy, la experiencia de juego con la PS2 cambió radicalmente. Con un punto de partida tan sencillo, jugar utilizando nuestro cuerpo como interfaz de control con la ayuda de una simple cámara, las opciones de una consola ya de por sí interesante se multiplicaban. Ahora llega otra vez EyeToy con doce nuevos juegos dispuestos a revolucionar la sala de estar. Y es que este título es la propuesta más indicada para que toda la familia se divierta, ya que no es necesario saber manejar un mando de la PS2 o estar acostumbrado a los videojuegos tradicionales. En este caso, sólo habrá que mover el cuerpo para participar en los minijuegos.

En esta ocasión encontramos una nueva versión del Kung fu, con más variedad de enemigos, y once juegos adicionales, algunos de los cuales aprovechan al máximo las oportunidades que ofrece la cámara. Entre todos destacaremos *Secret Agent*, en el que habrá que ir consiguiendo objetivos sin que los focos de seguridad nos cojan desprevenidos; o *Mr. Chef*, en el que nos convertiremos en un cocinero que tendrá que atender pedidos y hacer los platos más deliciosos.



Otros juegos que también van a entretener a toda la familia son el de *ping-pong*, la monoescalada o uno en el que tendremos que demostrar nuestro arte con la guitarra eléctrica. Además, podremos utilizar la cámara como sistema de seguridad (SpyToy) y deformar nuestra imagen a nuestro antojo.

Los gráficos de EyeToy Play 2 han mejorado respecto a la primera parte, añadiendo un aspecto *cartoon* muy divertido aunque, evidentemente, lo importante de este título es la integración de imagen real y sintética. En este apartado, se han cumplido las expectativas con una cámara aún más sensible a nuestros movimientos. El sonido sigue en la misma onda, con un título totalmente traducido y voces acordes al juego.

En resumen, estamos ante un desarrollo del que no podremos prescindir si tenemos la PS2 y queremos pasar unas veladas muy divertidas con toda la familia.

Álvaro Menéndez García

lo mejor
Sus nuevos y originales juegos que aprovechan la potencia de la tecnología cameo más allá de lo que ya habíamos visto
lo peor
Es muy difícil apagar la consola porque no querremos dejar de jugar



Singstar Party

O cómo entrar en la academia de Operación Triunfo sin salir de casa

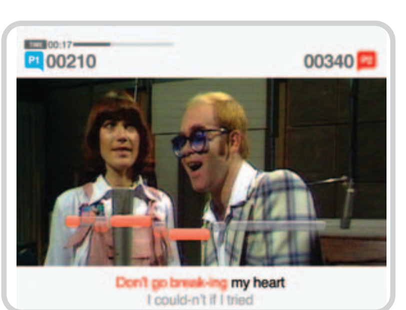
Valoración 7,0
Calidad/Precio 7,0



otros precios
29 euros sin micrófonos
género
Musical
página web
www.singstargame.com
contacto
SCEE. http://es.scee.com
902 102 102



Si arriba hablamos de uno de esos juegos que lleva a la PS2 más allá de sus límites técnicos, ahora nos vamos a centrar en otro, Singstar Party, que hace lo propio y convierte a la máquina de Sony en un karaoke en toda regla.



La nueva edición de Singstar añade al original varios modos multijugador que amplían su jugabilidad. Por ejemplo, el modo dueto permite a dos jugadores cantar a medias una canción para comprobar quién lo hace mejor. El juego cuenta con un sistema que analiza la entonación y el ritmo de los participantes y, en función de estos parámetros, da unas puntuaciones que les califican como buenos o no tan buenos cantantes.

El modo *Pasa el micro* permite que hasta ocho contendientes se enfrenten por equipos en interesantes juegos (rondas de solistas, duetos o selección sorpresa de cada canción). Y para los que no se sepan las canciones, en todo momento se oye la voz original (eso sí, con un volumen más bajo).

El software está totalmente localizado al mercado español hasta el punto de que, entre las 30 canciones que podremos interpretar, 23 se encuentran en castellano entre grandes éxitos de todos los tiempos y *hits* actuales. Temas de Alejandro Sanz, Alex Ubago o Nino Bravo tienen su lugar junto a éxitos de Fangoria, The Police o Pink.

Singstar Party, que es compatible con el título original, resulta ideal para montar una fiesta en casa y pasar un rato simpático. Por cierto, en el mercado existen dos versiones: una que incluye dos micrófonos y otra que sólo adjunta el juego (por 29 euros).

Álvaro Menéndez García



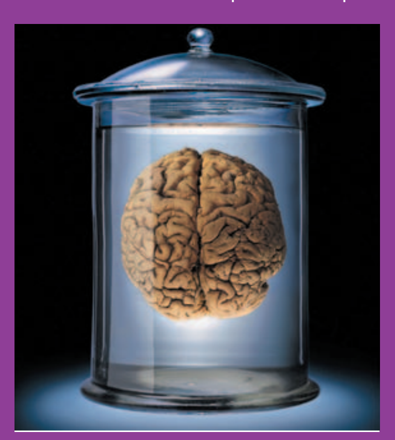
lo mejor
Muy divertido para jugar con amigos y montar tu propia fiesta sin salir de casa
lo peor
Sólo se pueden cantar las canciones que vienen en el juego, con lo que se limita la diversión a «los grandes éxitos del momento»

la agenda de PC Actual

Bandeja de Entrada

Control mental sobre el ordenador

Un grupo de científicos de Nueva York ha desarrollado un sistema que permite controlar máquinas únicamente empleando las ondas cerebrales. La novedad radica en que se trata del primer sistema que no requiere implantes para ser utilizado. Las pruebas han sido realizadas en cuatro individuos, dos de ellos con problemas de movilidad, y todos han logrado mover un cursor en una pantalla. La actividad cerebral produce señales eléctricas que pueden ser registradas mediante electrodos. Además, los experimentos han demostrado que los individuos pueden aprender a controlar sus ondas cerebrales, ya que la repetición del ejercicio mejoró los resultados.



Noticias de cine

Batman Begins. Éste es el nombre de la nueva película protagonizada por el hombre murciélago de DC. Después de la gran película dirigida por Tim Burton, sólo hemos podido ver cintas de dudosa calidad con grandes estrellas de Hollywood en el cartel. Sin embargo, según lo que se ha podido ver en la Web, la nueva tiene mejor pinta. Está dirigida por Christopher Nolan (Memento) y protagonizada por Christian Bale (El Maquinista). Su estreno en Estados Unidos está previsto para el próximo 17 de junio. Tenéis el tráiler en **www.batmanbegins.com.**



War of the Worlds. También en el verano de 2005 llegará a las pantallas la nueva película de Steven Spielberg y Tom Cruise: La Guerra de los Mundos. A pesar de que todavía no se conocen muchos detalles de la nueva versión del clásico de H.G. Wells, en la página web oficial de la película, www.waroftheworlds.com, se puede ver el tráiler. Habrá que estar preparados para la invasión alienígena que se avecina.



Kill Bill. Volumen 2

20,98€

El desenlace de la venganza de «la novia» poco tiene que ver a nivel cinematográfico con la anterior entrega de Tarantino. La primera lucía una fotografía muy cuidada y una ambientación retro que rendía homenaje a clásicos del espagueti-western y de las artes marciales. Ésta tiene un tempo más pausado y rezuma los diálogos artificiosos característicos de su realizador. En cualquier caso, en ambas se aprecia la influencia de Brian de Palma sobre el director de Pulp Fiction.

Miramax Home Entertainment

valoración

Buena calidad de imagen y sonido (DTS) pero poco material adicional

extras

Cómo se hizo, actuación de Chingon y escena eliminada

Shrek 2

20,36€

La segunda entrega de una de las mejores películas de animación de la historia nos deleitará con un argumento pensado para pequeños y mayores, así como con los extras incluidos. Disfruta junto a Shrek, Fiona, Asno y El Gato con Botas, entre otros divertidos personajes, de un final sorpresa en el que podrás participar activamente en la elección de tu cantante favorito, y empápate de la tecnología 3D utilizada para su creación.

DreamWorks Home Entertainment

valoración

Ideal para pasar un buen rato gracias a la cantidad de material adicional que presenta y que nos deja interactuar con juegos y actividades

extras

Final sorpresa, bobadas técnicas, la tecnología utilizada, los comentarios de los directores, visita a los estudios y otros

Freaks



17,10€

Los 72 años que han transcurrido desde que Tod Browning dirigió esta película, subtitulada *La parada de los monstruos*, no han conseguido que pierda fuerza. Freaks denuncia la segregación de los minusválidos y los maltratos psicológicos a que son sometidos . Para contarlo, el realizador se ayudó de artistas circenses que padecían malformaciones físicas y deficiencias psíquicas, mostrando su entorno y la sinrazón que les condenó injustamente. Un clásico con mayúsculas.

Warner Home Video

valoración

Pese a la antigüedad del máster, la calidad visual y sonora de este filme es digna. Una auténtica joya de los orígenes del cine moderno

extras

Comentario de David Skal, prólogo, documental y finales alternativos

Música

Queen On Fire. Live at the Bowl.La banda de Mercury sigue publicando discos, ya sean recopilaciones o directos. Este Live at the Bowl nos trae un directo en el que podremos escuchar temas del disco Hot Space al cual pertenece la gira (1982). Un disco doble de una de los mejores grupos de rock. Además, también se encuentra disponible en DVD.

EMI-Odeon S.A. 21,95 €. www.queenonline.com



La Pasión de Cristo

21,60€

La crudeza con que esta película narra las últimas horas de Jesús marca a cualquiera, y además lo hace presumiendo de un realismo inusual. Su cuidadísima fotografía, ambientación y el empleo de lenguas originarias (latín vulgar, hebreo y arameo) contribuyen a transportar al espectador al lugar del tormento. Lo cierto es que con incursiones como ésta y *Braveheart*, preferimos al Mel Gibson de detrás de las cámaras que al que cree saber lo que piensan las mujeres.

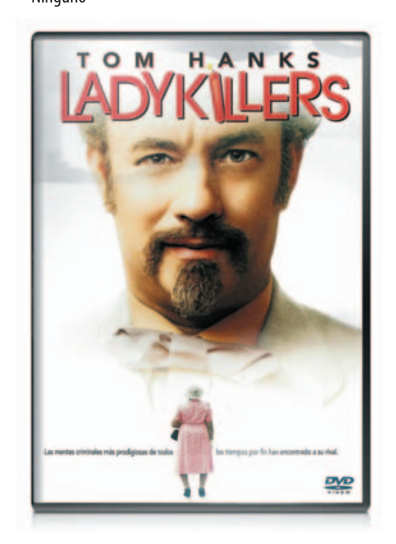
Paramount Pictures

valoración

Debemos reprochar la total ausencia de contenidos adicionales

extras

Ninguno



Ladykillers



Revisión de *El quinteto de la muerte*, una película de Alexander Mackendrick fechada en 1955. Los hermanos Coen trasladan la acción desde la Inglaterra victoriana a un estado del Sur de EE UU en tiempos de Michael Jordan. Camuflados como una banda de músicos renacentistas, los cinco ladrones protagonistas (descritos como *hombres de distinto talante y formación*) intentan robar un casino construyendo un túnel desde el sótano de una abuelita, que se convertirá en su peor pesadilla.

Walt Disney

valoración

Estamos ante una cinta barroca en imágenes y palabrería

extras

Dos canciones gospel, bofetadas y charla con el luthier

Vidas ajenas



D. J. Caruso dirige este *thriller* que, a pesar de su atractivo reparto —Angelina Jolie, Kiefer Sutherland y Ethan Hawke—, pasó por las salas cinematográficas sin hacer demasiado ruido. El filme tiene todo lo que cabe pedir: tensión, cambios de ritmo, una trama compleja pero inteligible… Incluso tiene un brusco giro final que, buscando ser imprevisible, puede resultar predecible para aquellos que no se dejen manipular por el realizador.

Warner Home Video

valoración

Una película entretenida y bien llevada que gustará a quienes disfrutaron con *Seven*, *El silencio de los corderos* o *El coleccionista de huesos*

extras

Documental, tomas falsas, escenas suprimidas y tráiler



Cómics

Y, el último hombre: Un pequeño paso...

En enero aparece el tercer tomo que recopila una de las colecciones más interesantes del sello norteamericano Vértigo. Esta historia plantea que todos los seres del mundo con el genoma Y mueren sorprendentemente, convirtiendo a la Tierra en un planeta habitado sólo por mujeres. Todos menos uno; Yorick. Brian K. Vaughan va mostrándonos de manera magistral las consecuencias de este insólito statu quo.

Norma Editorial. 12,95 €. www.norma-ed.es

No te lo puedes perder



Los premios. Aunque habrá que esperar hasta el 30 de enero para ver su coronación oficial, nadie duda de que Mar adentro, de Alejandro Amenábar, ha sido la película española de 2004. Con sus quince nominaciones, parte como favorita de la XIX edición de los Premios Goya. Le siguen, con seis cada una, Tiovivo c. 1950, de José Luis Garci, y Crimen Ferpecto, de Alex de la Iglesia. A priori, la gran perdedora será la última cinta de Pedro Almodóvar, La mala educación, que sólo opta a cuatro galardones.
http://www.sie.es/acacine/



El concierto. Bryan Adams comienza su gira europea en España. Presentará su último disco, Service Room. Cinco serán las citas que no te puedes perder si te gusta este rockero con 14 álbumes a sus espaldas: Barcelona (Palau Sant Jordi, 27 de enero), Madrid (Palacio Vistalegre, 28 de enero), Vigo (Palacio de Deportes, 3 de febrero), Salamanca (Sánchez Paraíso, 4 de febrero) y Bilbao (5 de febrero). Una oportunidad única para disfrutar de este artista y de su potente directo.
www.bryanadams.com



El personaje. En 1605 se publicó la primera edición de El ingenioso Hidalgo Don Quijote de la Mancha, considerada la obra más importante de la literatura española. Coincidiendo con su IV centenario, se anuncia una retahíla de actos conmemorativos: por ejemplo, hasta 400 actividades en la Comunidad de Madrid y 2.500 en la de Castilla-La Mancha. Aunque el mejor homenaje pasa por la lectura del texto, ya se han anunciado exposiciones, conciertos, conferencias, obras de teatro, rutas...
http://www.donquijotedelamancha2005.com

Fujitsu: consigue tu HandyDrive Photo Edition



Fujitsu brinda a todos los socios la oportunidad de conseguir uno de los **6 HandyDrive Photo Edition** que regala. Este disco duro portátil de elegante diseño es capaz de almacenar gran cantidad de imágenes, además de descargar fácilmente las tarjetas de memoria de tu cámara digital para así poder visualizar directamente en el dispositivo. También te permitirá reproducir música en MP3 y WMA al igual que vídeos.
Comparte asimismo todas las excelentes ventajas de la familia HandyDrive, como por ejemplo la alta velocidad de transferencia de datos. Si quieres obtener más información sobre este dispositivo, visita la dirección *http://es.fujitsu.com*

MyPortatil.com y Toshiba

Consigue un portátil Toshiba con 10% de descuento



En exclusiva para nuestros socios, MyPortatil.com y Toshiba presentan esta espectacular oferta para todos aquellos que busquen las máximas prestaciones técnicas unidas a la innovación y diseño en un portátil a un fantástico precio.
La propuesta en cuestión incluye la última tecnología móvil Intel Centrino, pantalla de 15 pulgadas, 4 horas de autonomía, unidad DVD±RW y tarjeta de red *wireless* LAN Intel 802.11 b/g. Todo un conjunto de características para que la movilidad sea completa.

TOSHIBA MyPortatil.com Sólo máxima calidad

Lodisoft

Aprende Inglés con Tell me More Kids

Nuestros socios más jovencitos disfrutarán estos Reyes con los tres niveles de **Tell me More Kids** que propone Lodisoft. Así, hazte con uno de los cuatro programas del primer grado de la serie (4-7 años) que incluye 140 juegos relacionados con el entorno de la casa así como dibujos animados y karaoke. Del siguiente nivel de Tell me More Kids para niños de 7 a 9 años, Lodisoft nos ofrece tres unidades. Para los que ya cuentan con más de 9 años, la tercera entrega proporciona 330 juegos escondidos por todo el mundo. De ésta contamos con otras tres unidades. Para más información sobre estos productos consulta *www.lodisoft.es*



GhostSurf 2005 Platinum

10% de descuento y un programa de regalo

Avanquest Ibérica te propone esta atractiva oferta. Adquiere GhostSurf 2005 Platinum, una aplicación que proporciona conexión segura y anónima evitando que nadie acceda a tus datos personales, por tan sólo 44,95 euros (IVA incluido) y llévate otro paquete de un software distinto de regalo. Llama hoy mismo al 91 630 70 45 o envía un correo a *amellizo@avanquest.es* para hacer tu pedido. No olvides identificarte como socio del Club PC Actual. Más información sobre este producto en la dirección web *www.avanquest.es*

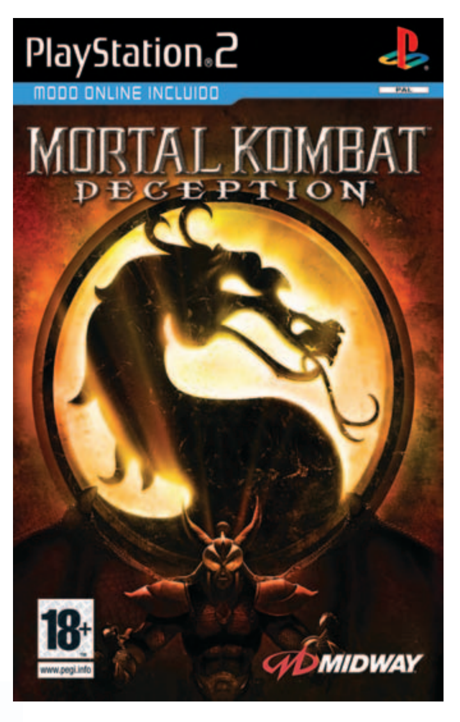


Virgin Play

Hazte con un Mortal Kombat Deception y la taza del videojuego



Virgin Play te invita a participar en esta doble promoción. Conviértete en uno de los ganadores de los **20 Mortal Kombat Deception** para PS2 y disfruta también, si eres uno de los elegidos, de la original taza del juego de la que Virgin Play regala 10. Vive una escalofriante aventura en la que un antiguo demonio que ha regresado del más allá amenaza la existencia de los reinos. Descubre más detalles sobre este juego en *www.virginplay.es*



CMY Multimedia

Aventuras gráficas educativas de la mano de CMY Multimedia

Regalamos **10 Gartu en la Escuela Infantil** y **10 Viaje Disparatado** entre nuestros socios. De la mano de Nando, Tina y su mascota Garfufo los pequeñines de la casa aprenderán jugando a través de las distintas actividades. La otra propuesta de CMY Multimedia, Viaje Disparatado, está dirigida al público infantil comprendido entre 6 y 12 años. Aquí Marvin ayudará a reforzar los conocimientos del niño a medida que va avanzando en esta aventura gráfica.
En *www.cmymultimedia.com* podrás acceder a toda la información sobre estos productos.





Micronet

Regalamos 20 cursos de mecanografía entre los socios

Aprende a escribir con rapidez y precisión con **Mecanografía Pro** y **Paula y los Finguerianos**. Con este último título los más pequeños ejercitarán sus dedos en el teclado. Para ello, Micronet ofrece 10 unidades de cada curso. Mecanografía Pro garantiza 300 pulsaciones por minuto en tan sólo 3 meses y Paula y los Finguerianos desarrolla, a modo de juego, un curso completo de mecanografía. Consulta las características de ambos programas en la dirección *www.micronet.es*

Panini

Llévate a casa tu PC Liga 2005



Panini te ofrece la oportunidad de participar en esta exclusiva promoción para los socios del Club PC Actual. Gana una de las 25 unidades del juego de Panini, **PC Liga 2005**, y disfruta de tu propia liga de fútbol. Este juego cuenta con las ligas oficiales de España, Italia, Inglaterra, Francia, Holanda y Alemania así como las de Brasil y Argentina. Asimismo, permite competir a ocho jugadores de forma simultánea. También ofrece un atractivo modo *Superliga*. Encontrarás más información sobre este juego en *www.pc-liga.com*.

Mendisoft

Mendisoft regala diez programas ElDietario 2005

No dejes de participar en esta interesante promoción y consigue uno de estos prácticos dietarios electrónicos, que te permitirán de forma fácil y segura administrar todas tus tareas diarias. Entre sus características encontrarás la posibilidad de llevar al día los ingresos y gastos, herramientas de agenda, bases de datos con información útil sobre aeropuertos españoles, líneas aéreas u hoteles, además de un sinfín de excelentes herramientas que te permitirán llevar un seguimiento de tus quehaceres cotidianos. Si quieres conocer todas las características de este producto visita *www.mendisoft.com*





ADL: ahorro del 10% en un reproductor de música MP3

ADL TECHNOLOGY

ADL ofrece a todos nuestros socios la posibilidad de conseguir un reproductor MP3 de 256 Mbytes por tan sólo 98,1 euros (IVA incluido), ahorrándose un 10%.

Llévate a casa el modelo **DAP316S** de ADL y disfruta de excelentes características como su intuitiva interfaz, entrada de línea de audio externa, grabación directa en MP3 o pantalla LCD retroiluminada de 128 x 64 puntos, además de incorporar prácticos complementos como auriculares, cordón de cuello y funda de transporte.

Ladbrokes.com: 5 euros para apostar en Ladbrokes.com

Esta casa *on-line* de apuestas ofrece **5 euros gratuitos** para todos los socios del Club PC Actual que se registren en su página. Además, entre todos aquellos que se inscriban, regalará 10 cupones con 50 euros para gastar en los distintos juegos de azar que contiene este *site*. Descubre el emocionante mundo de las apuestas y juegos de azar a través de *www.ladbrokes.com*.



clubPCa informa

Línea Directa

A partir del 1 de enero de 2005, el servicio de Línea Directa modifica sus condiciones de uso y deja de tener atención telefónica de lunes a viernes. Todas las consultas que nos hagan los socios deberán tramitarse a través de la página del Club PC Actual. Nuestro compromiso es responder a una consulta por socio al mes en el menor tiempo posible.

Resultados de los sorteos y promociones



Promoción EA

Ganadores de los 5 Los Sims 2

CASTRO SALAMEDO, Miguel; LÓPEZ CASADO, Gregorio; MARTÍN ALBA, María; MOLERO REQUENA, Sergio, y PARRA SÁNCHEZ, Samuel.



Promoción Xbox

Ganadores de los 10 Fable

DÍAZ GUEDE, Alejandro; LAFUENTE OLMEDO, Rafael; LAREDO CARRASCO, Pedro José; LÓPEZ SAMANIEGO, Carlos; PÉREZ MALDONADO, Emilia; PERLADO MELÉNDEZ, Eva; SÁNCHEZ SEGOVIA, Almudena; SANTANA GARCÍA, Mari Luz; SATRÚSTEGUI MEDIANERO, Félix, y TRASPADERME BENITO, Jorge.

Cupón de participación en las promociones

Marca con una cruz en las promociones en las que quieras participar, rellena los datos y envía el cupón a **PC Actual, San Sotero, 8. 4ª Planta. 28037 Madrid.** Por Internet entra en **www.pc-actual.com,** pon el código de acceso de la promoción y rellena el cuestionario.



☐ Promoción Virgin Play
FlatOut
Información en página 206
1__ / 2__ / 3__
Código de acceso en Internet: F401



☐ Promoción EA Games
La Batalla por la Tierra Media
Información en página 208
Código de acceso en Internet: F402

datos personales

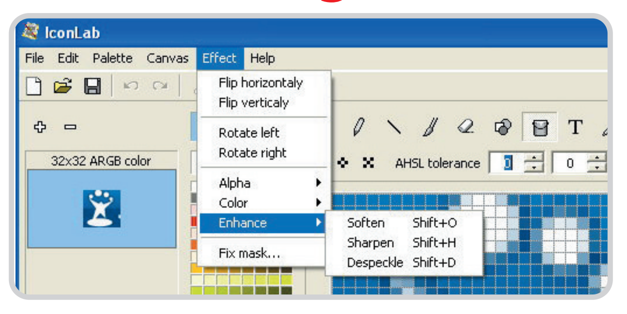
Nombre y apellidos
E-mail
Dirección de envío ☐ Domicilio particular ☐ Empresa (incluir nombre)
Departamento/cargo | nº empleados
Dirección
Código postal | Población
Teléfono | Móvil
Fecha de nacimiento | Profesión/estudios

Información sobre datos personales: ver recuadro al pie de esta página.

Participación en los sorteos: El plazo de admisión de cupones de promociones se cierra el día 10 del mes siguiente a la revista en el caso de participar por correo ordinario y el último día del mes en el caso de hacerlo a través de www.pc-actual.com. Os recordamos que, en ambos casos, es muy importante rellenar todos los datos.

Un editor de iconos completamente gratuito

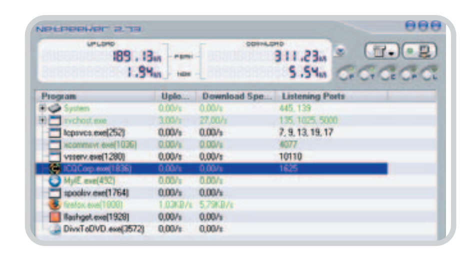
IconLab 1.0 contiene todas las herramientas necesarias para crear iconos personalizados o editar aquellos de los que ya dispongamos. Se trata de un programa muy fácil de usar y dotado de utilidades de sorprendente flexibilidad: pincel, lápiz, varias paletas de colores, figuras geométricas prediseñadas, efectos como sombra, *blur*, *fade*, etc... Podréis crear iconos de hasta 32 bits y en cualquier tamaño, puesto que es fácil personalizar las medidas. También permite capturar áreas de la pantalla y trabajar sobre ellas para convertirlas en un icono. El usuario podrá además importar imágenes en varios formatos para convertirlas también en iconos.



NetPeeker 2.73: ancho de banda para cada aplicación

Si sois de los que utilizan varios programas que hacen uso de Internet (un gestor de descargas, un programa P2P, un programa de chat, navegador, cliente de correo, un cliente o servidor FTP...) os hace falta esta aplicación. Algunos programas ya llevan un limitador del ancho de banda que usan, pero otros no disponen de él o simplemente limitan la descarga y no la subida.

NetPeeker proporciona un control exacto y exhaustivo de todas las aplicaciones que hacen uso de la conexión a Internet en el PC. Permite limitar el ancho de banda usado por cada una de ellas, pudiendo especificar limitaciones incluso por IP remota y por número de conexiones.

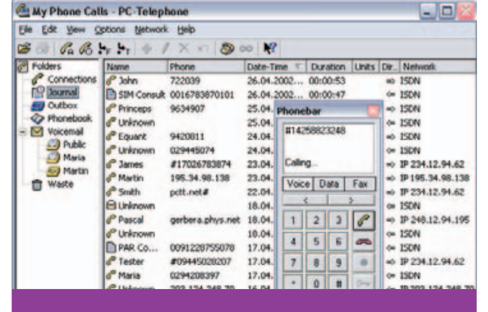


Resource Capture 1.0.6: Extrae todo tipo de gráficos de librerías EXE, DLL, OCX, etc.

Esta utilidad es capaz de analizar todos los ficheros de sistema localizados en un determinado directorio (o en todo el disco duro) extrayendo todos los gráficos contenidos en los mismos y copiándolos a la carpeta que elijamos.

Resource Capture analiza ficheros de tipo EXE, DLL, OCX, etc. y permite añadir más formatos, y localiza gráficos BMP, cursores, iconos, vídeos AVI y documentos HTML. Una vez los tiene, los coloca clasificados en subcarpetas dentro de la carpeta seleccionada.

PC Telephone 5.6



Esta potente aplicación permite explotar al máximo el potencial de Internet en cuanto a las comunicaciones se refiere. PC Telephone hace posible usar el PC como teléfono digital, fax, buzón de voz, centralita telefónica, etc.

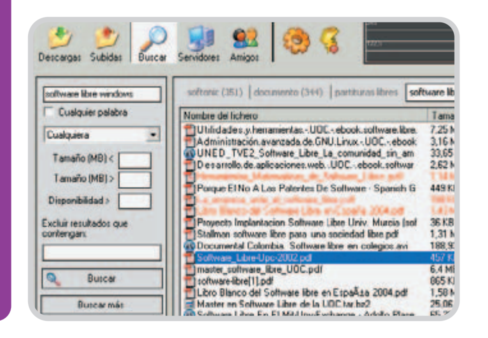
Configurado correctamente, se pueden realizar y recibir llamadas de PC a teléfono fijo y a la inversa. También permite redireccionar llamadas, hacer *mute* de la voz momentáneamente y grabar las conversaciones.

Si nos preocupa la seguridad de las llamadas, PC Telephone incluso puede encriptar aquellas de PC a PC. También se puede usar para mandar ficheros, enviar y recibir faxes o usar su completa agenda.

Lphant 1.3: cliente para eDonkey/eMule

El programa incorpora una atractiva interfaz con soporte para *skins* y para varios idiomas (entre ellos, español), dividida en varias secciones desde las que puedes realizar búsquedas, controlar el estado de las descargas, gestionar la lista de contactos amigos y vigilar también los ficheros compartidos.

Incluye algunas opciones interesantes como la posibilidad de controlar el programa remotamente o ejecutarlo como servicio de NT, además de otras como establecer un límite de bajada y de subida, compartir varias carpetas, filtrar las búsquedas por tipos de fichero, ocultar ficheros compartidos , etc. Es necesario disponer de Microsoft .NET Framework 1.1



PostSmiley 3.0: divertido pack de caritas animadas para e-mails

PostSmiley trae al PC una enorme colección de *smileys* para que los podamos insertar en mensajes de correo electrónico y foros, dándoles un toque original y divertido. Están clasificados por categorías y muchos de ellos son animados.

No hay más que activar el programa cuando queramos usarlo, elegir el dibujo que prefiramos y con un simple clic, pegarlo en la ventana del mensaje. Funciona con los clientes de correo electrónico más comunes (siempre y cuando tengan soporte para HTML) y con varios tipos de foros (HTML, IMG, Ezboard). Este programa es funcional en su versión shareware durante 15 días.

Índice de anunciantes

productos analizados nº 170

hardware

software

solución profesional

ocio

en el Quiosco

Trucos PC 11

Crea DVD y Edita Vídeo



Computer Idea



No os olvidéis de que, además de nuestra revista, encontraréis en el quiosco toda una serie de publicaciones adicionales a PC Actual. Entre ellas, podréis adquirir cualquiera de las tres que os presentamos en las portadas de arriba: el Manual de Trucos y Utilidades 11, la guía práctica Crea DVD y Edita Vídeo y el número 45 de Computer Idea. Asimismo, si estáis interesados en cualquiera de las demás revistas que publica VNU Business Publications, os podéis poner en contacto con nuestro departamento de suscripciones a través de la dirección *suscrip@vnubp.es*.